

МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ

2023-24



Аэрокосмическая
промышленность



Автомобильная
промышленность



Судостроительная
промышленность



Железнодорожная
промышленность

Алфавитный указатель



Инструментальные материалы & стружколомы



Точение



Инструмент для обработки канавок



Обработка резьбы



Фрезерование



Сверление



Инструментальная оснастка



Комплектующие



Техническая информация

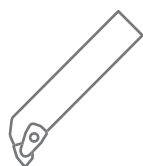


Устаревшие виды инструмента



Алфавитный указатель

2023 2024
Металлорежущий инструмент KORLOY



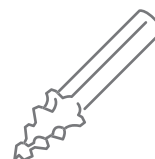
Точение



Фрезерование



Обработка отверстий



Фрезы концевые

СОДЕРЖАНИЕ

Сплавы & стружколомы

A Сплавы

A02 KORLOY Система обозначения

Токарные сплавы

A04 Классификация инструментальных материалов

A05 Сплавы с покрытием CVD

A10 Сплавы с покрытием PVD

A12 Твердые сплавы без покрытия

A13 Керметы для фрезерования

A15 Керметы с покрытием

Сплавы для фрезерной обработки

A16 Виды сплавов для фрезерной обработки

A17 Сплавы с покрытием CVD

A18 Сплавы с покрытием PVD

A23 Твердые сплавы без покрытия

A24 Керметы для фрезерования

A Твердые сплавы для цельных концевых фрез & цельных сверл

A25 Виды сплавов для цельных концевых фрез

A26 Виды сплавов для цельных сверл

A27 Твердые сплавы для цельных сверл

Прочее (точение/фрезерование/концевые фрезы)

A28 Твердые сплавы с алмазным покрытием

A29 Твердые сплавы с покрытием DLC

A30 Новые пластины из КНБ

A35 Полукристаллический алмаз (ПКА)

Стружколомы

A36 Стружколомы для токарной обработки

A41 Стружколомы для фрезерной обработки

A48 Стружколомы для сверления

Точение

B Стружколомы для точения

B02 Область применения стружколомов

B04 Рекомендации по выбору стружколомов

B16 Стружколомы для точения

B Multi Turn

B152 Техническое описание серии «Multi Turn»

B154 Multi Turn

СМП для токарной обработки

B34 Система обозначения токарных СМП по ISO

B36 СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)

B73 СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)

B102 СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия)

B110 Пластины с КНБ

B113 Пластины с ПКА

Save Turn

B114 Техническое описание серии «SAVE TURN»

B115 SAVE TURN СМП

B116 SAVE TURN державок

B119 SAVE TURN Расточные державки

Инструмент серии Auto tools

B121 Техническое описание серии «Auto Tools»

B122 Auto Tools (тип ISO)

B127 KHP Coolant

B136 Auto Tools (тип Blade)

B139 Auto Tools (Серия многофункциональное применение)

B142 Auto Tools (тип KGT/MGT)

B145 Auto tools (тип MSB)

B151 Расточные оправки

Державки для обработки подшипников

B155 Техническое описание серии обработки подшипников

B156 Державки для обработки подшипников

B161 Специальный подшипник Вставить Форма заказа

Державки для наружного точения

B162 Обозначение державок для наружного точения по ISO

B163 Державки для наружного точения

B166 Схема сборки резцов

B167 Двойной прижим кронштейном

B172 Прижим рычагом через отверстие

B179 Прижим клинприхватом на штифте

B181 Прижим сверху

B183 Комбинированный прижим

B190 Прижим винтом

B197 Державки для крепления керамических СМП

Система подачи СОЖ под высоким давлением

B199 Техническая информация для KHP Coolant

B202 KHP Coolant

Точение

В Расточные державки

- B204** Система обозначения расточных державок по ISO
- B205** Расточные державки
- B207** Техническое руководство по сборке резцов
- B208** Двойной прижим кронштейном
- B210** Прижим рычагом через отверстие
- B212** Прижим сверху
- B213** Комбинированный прижим
- B215** Прижим винтом
- B225** Compact Mini

В Инструментальные системы HSK/KM

- B228** Технические характеристики инструментальных систем HSK/KM
- B230** Инструментальные системы HSK/KM
- B231** Инструментальные системы HSK
- B237** Инструментальные системы KM

Расточные кассеты

- B241** Система обозначения расточных кассет по ISO
- B242** Расточные кассеты
- B243** Прижим сверху
- B245** Прижим винтом

Инструмент для обработки канавок

С Типовые схемы обработки канавок

- C02** Типовые схемы обработки канавок
- C04** Техническая информация по применению

серии «KGT»

- C07** Многофункциональный инструмент серии KGT
- C12** KGT
- C25** Технические характеристики инструмента серии KGT Blade

серии «MGT»

- C26** Технические характеристики инструмента серии MGT
- C28** MGT
- C36** MGT (точение торцовых канавок)

KGT/MGT Кассета

- C39** Технические характеристики инструмента серии «KGT/MGT Кассета»
- C40** Кассетные державки серии «KGT/MGT Кассета»
- C41** Кассеты серии «KGT»
- C42** Кассеты серии «MGT»

Серия «MGT» для обработки алюминиевых дисков

- C43** Технические характеристики инструмента серии «MGT» для обработки алюминиевых дисков
- C44** Державки для обработки алюминиевых дисков серии «MGT»

С ТВ/ТВ-М

- C47** Техническое описание ТВ/ТВ-М
- C51** ТВ/ТВ-М

K Notch

- C55** Техническая информация для типа K Notch
- C57** K Notch

Saw Man

- C60** Техническое описание серии Saw-man
- C61** Saw Man

Saw Man-X

- C63** Техническое описание серии Saw Man-X
- C65** Saw Man-X

Fine Tools

- C67** Технические характеристики инструмента серии «Fine Tools»
- C68** Fine Tools

Проточка канавок / Отрезка

- C70** IGH
- C70** DBH
- C71** GFIP

Форма заказа специальных

- C72** Форма заказа специальных пластин MGT
- C73** Форма заказа для специальной пластины с V-образной канавкой

СОДЕРЖАНИЕ

Обработка резьбы

D Система обозначения державок для нарезания резьбы

D02 Система обозначения СМП/державок

Технические рекомендации для нарезания резьбы

D03 Технические рекомендации для нарезания резьбы

D09 Основные стружколомы для резьбовых СМП

СМП для нарезания резьбы

D10 Универсальный профиль 60°

D11 Универсальный профиль 55°

D12 Метрический профиль ISO

СМП для нарезания резьбы

D16 Американский профиль UN (UN, UNC, UNF, UNEF, UNS)

D18 Whitworth (BSW, BSF, BSP, BSB)

D22 Трубная резьба. Британский стандарт (BSPT)

D22 Трубная резьба. Международный стандарт (NPT)

D23 Трубная резьба. Международный стандарт Dryseal (NPTF)

D23 Круглая резьба DIN405 (RD)

D24 Трапециидальная резьба DIN103 (TR)

D СМП для нарезания резьбы

D24 Американский ACME (ACME)

D25 Stub ACME (STACME)

СМП для нарезания резьбы

D26 Дюймовая резьба UNJ (Unified Constant Thread)

D28 Американский Buttress (ABUT)

D28 Британский Buttress (BBUT)

D29 API (SAGE)/API

D30 Стандарт API Buttress Casing (BUT)

D30 Стандарт API Round Casing & Tubing (APIRD)

D30 Резьба квадратная специальная (EL)

Державки для нарезания резьбы

D31 Державки для нарезания наружной резьбы

D32 Державки для нарезания внутренней резьбы

D33 Державки с тангенциальным креплением СМП

Технические рекомендации для нарезания резьбы

D34 Технические характеристики инструмента Фрезерование резьбы

D44 Пластины для фрезерования резьбы

D49 Фрезы для обработки резьбы

Фрезерование

E Фрезерные СМП

E02 Система обозначения фрезерных

E04 Фрезерные СМП

E34 Сборные фрезы

E42 Концевые сборные фрезы

E45 Модульные системы концевых фрез

Торцевые фрезы

E47 Mill-max (ISO)/Mill-max Plus (E45, E51)

E57 Mill-max Heavy

E59 Turbo Mill

E62 Double Mill

E64 Power Buster

E71 Rich Mill

E147 Aero Mill/Aero Mill-Plus/Aero Mill-Mini

E156 PCD резак лица

Фрезы для обработки пресс форм

E157 Alpha Mill/Alpha Mill Nick

E193 Alpha Mill-X

E201 Future Mill/FMR P-Positive

E254 Triple Mill

E262 HFMD

E277 HFM

E284 HRMDouble

E Фрезы для обработки пресс форм

E300 HRM

E307 Tank Mill

E308 TP2P

E317 Laser Mill/GBE/BRE

E337 HAVE(Multi-edge, Single-edge)

E341 Технические характеристики фрез серии «BT/HSK Tooling System»

E342 Модульные оправки BT (Alpha Mill, Mono-Tool)

E353 Модульные оправки HSK (Alpha Mill, Mono-Tool, Pro-V Mill)

E364 O-ring Cutter

E366 Chamfer Tool (Мультитул, цельный тип)

E374 T-Cutter(TFE)

Фрезы для обработки алюминия

E375 Технические характеристики фрез серии «Pro-A Mill/Pro-X Mill/Pro-L Mill/Pro-XL Mill/Pro-V Mill»

E385 Pro-A Mill

E388 Pro-X Mill

E394 Pro-L Mill

E398 Pro-XL Mill

E399 Pro-V Mill

E401 Оправки для сменных фрезерных головок (MAT/BT/HSK)

Фрезерование

E Дисковые сборные фрезы

- E405** Технические характеристики дисковых прорезных регулируемых фрез
- E407** Дисковые прорезные регулируемые фрезы
- E411** Дисковые фрезы
- E414** Wind Mill

Торцевые высокопроизводительные сборные фрезы

- E418** Технические характеристики фрез серии «High feed Cutter»
- E420** Технические характеристики фрез серии «Cube Mill»
- E421** Технические характеристики фрез серии «Couple Mill»
- E423** Технические характеристики фрез серии «Shave Mill»
- E425** Технические характеристики фрез серии «Shave Mill-Ultra»

E Геометрические характеристики присоединительных размеров

- E426** Присоединительные размеры торцевых фрез

Модульные фрезы

- E429** Технические характеристики модульных дисковых сборных фрез
- E430** Стандартные типы модульных дисковых сборных фрез
- E431** Модульные дисковые сборные фрезы
- E439** Форма технического задания для заказа нестандартных модульных фрез
- E440** Сменные НОВ
- E441** Форма заказа специального расточного инструмента

СВЕРЛЕНИЕ

F Сверление

- F02** KORLOY сверл
- F03** Применяемые СМП

Сверла сборные

- F05** King Drill
- F20** King Drill (с системой внутренней подачи СОЖ на токарном станке)
- F24** Техническое описание King Drill (для сверления большого диаметра)
- F26** KED Plus Drill
- F37** TPDC Plus Drill

F Сверла сборные

- F54** TPDB Plus Drill
- F63** TPDB-F
- F68** TPDB-H
- F75** Техническое описание WPDC
- F78** Center Drill
- F79** WPDC

Развертки

- F82** Indexable Reamer

ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ОСНАСТКА

G Инструментальная оснастка

- G02** Указатель инструментальных систем
- G04** DHE/S
- G07** DHE
- G11** DHC/DHJ Цанга
- G12** DSC
- G20** NPM
- G23** DCS/DC/TC
- G24** Серия Цанговый патрон
- G25** SDC/P
- G30** DSK
- G32** GSK
- G34** GERC
- G36** ER
- G37** ER/L
- G38** RTJW
- G40** NPU
- G41** DST
- G43** TER
- G44** DTN
- G46** TCA
- G47** SLA

G Инструментальная оснастка

- G49** FMA
- G50** FMC
- G52** MD
- G54** Удлинитель
- G54** Переходник
- G55** FBH/B
- G62** DBCA
- G66** DBC
- G68** SMB
- G70** KMB
- G72** SMH
- G74** TBCA
- G79** TBC
- G82** FBC
- G85** SAN
- G86** Угловые головки
- G94** DZC
- G95** DCJ
- G96** DCL
- G97** DAMPING PRO
- G104** Специальные изделия

СОДЕРЖАНИЕ

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ



Запасные части

- H02** Опорные пластины
- H03** Кассеты/Накладные стружколомы
- H03** Протекторы/Кронштейны
- H04** Винты охлаждения/Пружинные шайбы
- H04** Рычаги
- H05** Кассеты/Гайки



Запасные части

- H05** Штифты/Винты
- H06** Втулки
- H07** Пружины/Ключи
- H07** Фиксаторы/Шайбы-гровер
- H07** Стопоры/Насадки

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Техническая информация I

- I 02** Таблица соответствия обрабатываемых материалов
- I 06** Классификация обрабатываемых материалов
- I 07** Международная система единиц
- I 08** Таблица соответствия твердостей
- I 09** Свойства сплавов KORLOY

Техническая информация

- I 10** Точение
- I 20** Фрезерование



Техническая информация

- I 24** Типы хвостовиков
- I 27** Концевые фрезы
- I 30** Сверла

Техническая информация II

- I 36** Классификация обрабатываемых материалов
- I 37** Таблица сплавов KORLOY
- I 40** Таблицы соответствия марок твердых сплавов для точения/фрезерования

УСТАРЕВШИЕ ВИДЫ ИНСТРУМЕНТА



Устаревшие виды инструмента

- J02** Сплавы
- J02** Токарные наружные державки
- J02** Fine Tool
- J03** Резьбонарезной инструмент



Устаревшие виды инструмента

- J03** Mill-Max
- J04** Cen-Mill
- J04** Jip Drill
- J04** LPD/SPD/NPD

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ



Алфавитный указатель

БЕЗОПАСНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТВЕРДОСПЛАВНОГО ИНСТРУМЕНТА

Компания уделяет большое значение безопасности применения своей продукции. Во избежании несчастных случаев компания рекомендует соблюдать определенные правила эксплуатации режущего инструмента и ознакомиться со следующей информацией.

1. Соответствие продукции

На каждой упаковочной коробке производства компании Korloy имеется надпись «внимание». Прочтите, пожалуйста, ее внимательно перед применением инструмента.

2. Состав инструментальных материалов и их характеристики

В состав инструментальных материалов компании Korloy могут входить: карбиды вольфрама, титана, тантала; нитриды, карбонитриды, оксиды различных элементов и материалы связки. Инструментальные материалы имеют высокую твердость, различную прочность и плотность, как правило, без запаха, и в зависимости от условий применения могут менять цвет.

3. Эксплуатация и хранение твердосплавного инструмента

- 1) Не рекомендуется допускать больших знакопеременных нагрузок, ударов и т.д., так как это может вызвать поломку инструмента в связи с большой хрупкостью твердого сплава.
- 2) При транспортировке и наладке инструмента необходимо учитывать его вес, особенно при его больших размерах и количествах.
- 3) Высокие перепады температуры могут вызвать температурные трещины и поломку инструмента в связи с низким коэффициентом расширения.
- 4) При установке СМП (сменных многогранных пластин) в корпус и закрепления инструмента в станке следует придерживаться осторожности, и во избежании травмы пользоваться защитными перчатками.
- 5) Хранение инструмента в химически активных средах может вызвать коррозию покрытия и, тем самым, снижать стойкость инструмента.
- 6) Высокая стойкость и эффективность инструмента может быть обеспечена только при его правильном применении согласно рекомендаций указанных в каталоге.
- 7) Во избежании травм изучите инструкцию по технике безопасности..

4. Инструкция по технике безопасности применения твердосплавного инструмента при заточке, сварке, электроэрозионной обработке

- 1) Заточку твердосплавного инструмента производить алмазными кругами с применением специальной маски и защитных очков во избежании попадания в легкие и глаза пыли содержащей кобальтовые соединения. При попадании пыли в глаза следует немедленно промыть их чистой водой.
- 2) При заточке с охлаждающей жидкостью исключайте попадание химически активной СОЖ на кожу, избегайте вдыхания вредных испарений.
- 3) После каждой переточки инструмента проверяйте наличие трещин.
- 4) Не пользуйтесь электрокарандашом при нанесении маркировки на поверхности пластины во избежании появления трещин.
- 5) При появлении трещин после электроэрозионной обработке применяйте шлифование.
- 6) Во избежании возникновения трещин и поломок инструмента после напавания твердосплавных пластин строго выдерживайте технологию пайки. Не допускайте перегрева пластин.
- 7) Применение охлаждающей жидкости на масляной основе при высокотемпературных процессах обработки может привести к воспламенению СОЖ и пожару.

5. Безопасность труда при обработке металлов резанием

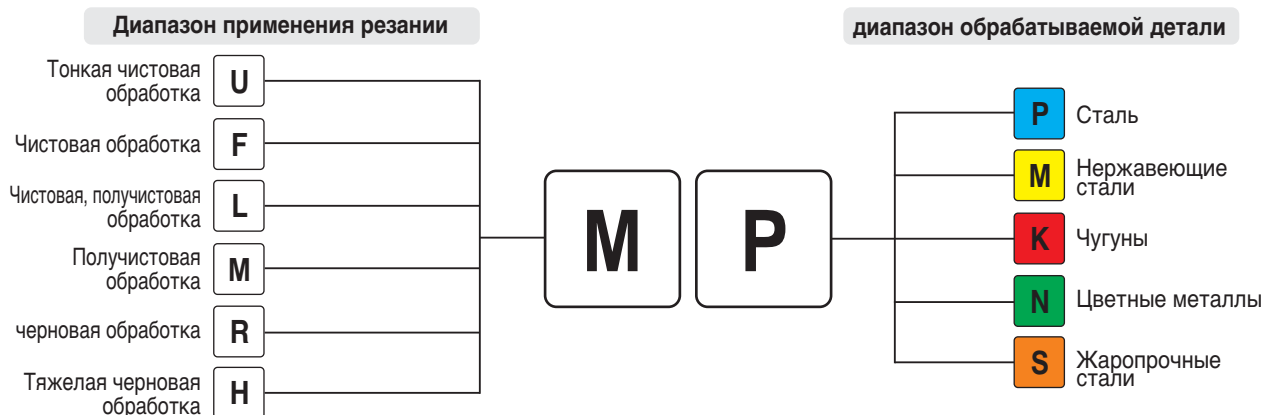
| | ОПАСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ ПРИВОДЯЩИЕ К ТРАВМАМ | РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТРАНЕНИЮ |
|--|---|---|
| Инструмент для наружного точения | · Контакт кисти руки с инструментом имеющим острые режущие кромки. | · Применяйте защитные перчатки при замене СМП, закрепления инструмента в станке и т. д. |
| | · Поломка инструмента при его неправильном применении. | · Применяйте защитные очки и экраны. Изучите инструкцию по применению инструмента. |
| | · Большие усилия резания могут привести к поломке инструмента, смещению заготовки. | · Применяйте допустимые рекомендуемые режимы резания. Не доводите инструмент до катастрофического износа. |
| | · Попадание стружки на незащищенные участки кожи. | · Применяйте защитные очки и экраны. Применяйте защитные перчатки и крючки для удаления стружки. |
| | · Возникновение ожогов при контакте кисти руки с обработанной поверхностью заготовки. | · Применяйте защитные перчатки. Дождитесь остывания заготовки. |
| | · Возникновение пожара в химически активных средах. | · Соблюдайте инструкцию пожарной безопасности. |
| | · Возникновение вибраций при неточной балансировке заготовки, приводящих к ее высвобождению. | · Применяйте защитные экраны. Проверьте работу станка на холостом ходу. Проверьте надежность закрепления заготовки. |
| | · Возникновение вибраций при высокой скорости резания. | · Уменьшайте скорость резания. Применяйте оптимальные режимы резания. |
| | · Контакт руки с обработанной поверхностью имеющей заусенцы. | · Применяйте защитные перчатки. Очистите обработанную поверхность от заусенцев при помощи слесарного инструмента. |
| | · Нежесткое закрепление заготовки вызывающее поломку инструмента. | · Проверьте надежность закрепления заготовки. |
| Сборный инструмент | · Несоблюдение рекомендаций по выбору направления подачи приводящих к поломке инструмента. | · Изучите рекомендации по применению инструмента. |
| | · Ненадежное закрепление СМП в корпусе инструмента, приводящее к их высвобождению. | · Проверьте жесткость закрепления СМП. Применяйте защитные очки и экраны. Применяйте соответствующие комплектующие части. |
| | · Чрезмерное усилие зажатия СМП способствующие развитию трещин на пластине и поломке комплектующих частей | · Соблюдайте рекомендации сборки. |
| Сборные фрезы, сверла, расточные резцы | · Раскрепление СМП и комплектующих частей под действием центробежных сил. | · Применяйте рекомендуемые режимы резания. Применяйте защитные очки и экраны. |
| | · Контакт незащищенной кисти руки с острыми режущими кромками инструмента при замене или установке инструмента. | · Применяйте защитные перчатки. |
| | · Управление станком в защитных перчатках. Несоответствие спецодежды установленным нормам. | · При управлении станком не применяйте защитные перчатки. Следите за состоянием спецодежды. Выполняйте правила техники безопасности работы на станке. |
| | · Возникновение вибрации при неточной балансировке заготовки приводящее к ее раскреплению. | · Регулируйте скорость резания. Точно балансируйте заготовку. |
| | · Неустойчивое стружкообразование при сверлении. | · Применяйте защитные перчатки и экраны. |
| Цельный инструмент | · Поломка сверел малых диаметров. | · Применяйте защитные перчатки и экраны. |
| | Специальный инструмент | · Выкрашивание режущей кромки и поломка инструмента. |
| · Поломка инструмента при его неправильном применении. | | · Изучите рекомендации по применению инструмента. |

KORLOY Inc. Система кодирования

Обозначение марок сплава с покрытием



Обозначение стружколомов



Термины и принятые сокращения

| ТЕРМИН | КОД | ЕДИНИЦА |
|---------------------|-------|-------------------|
| Диаметр обработки | D | мм |
| Скорость резания | vc | м/мин |
| Число оборотов | n | мин ⁻¹ |
| Подача в мин | S мин | мм/мин |
| Подача на оборот | S об | мм/об |
| Подача на зуб | S зуб | мм/зуб |
| Число зубьев | z | |
| Глубина резания | t | мм |
| Ширина фрезерования | B | мм |
| Длина прохода | L | мм |

| ТЕРМИН | КОД | ЕДИНИЦА |
|-------------------------------|-----|---------|
| Мощность резания | Pc | кВт |
| Удельная сила резания | kc | МПа |
| Вращающий момент | Mc | N.m |
| Осевая нагрузка | Tc | N |
| Время обработки (цикла) | tc | мин |
| Стойкость | T | мин |
| Износ по передней поверхности | Hп | мм |
| Износ по задней поверхности | Hз | мм |
| Радиус при вершине | r | мм |

Как пользоваться цифровым каталогом

1. Подключитесь к цифровому каталогу через ПК или моб. телефон

<https://catalog.korloy.com>

Специальный инструмент

Для специальных инструментов, таких как для зубчатых колес, кромкообрезных, железнодорожной отрасли, нестандартные торцевые фрезы со сменными пластинами и т.д.

2. Основное меню

ПК

Руководство по сплавам

Информация о стандартных сплавах

Моя сборка

Наглядная сборка

Вход / Регистрация

Эл. адрес/пароль

Язык

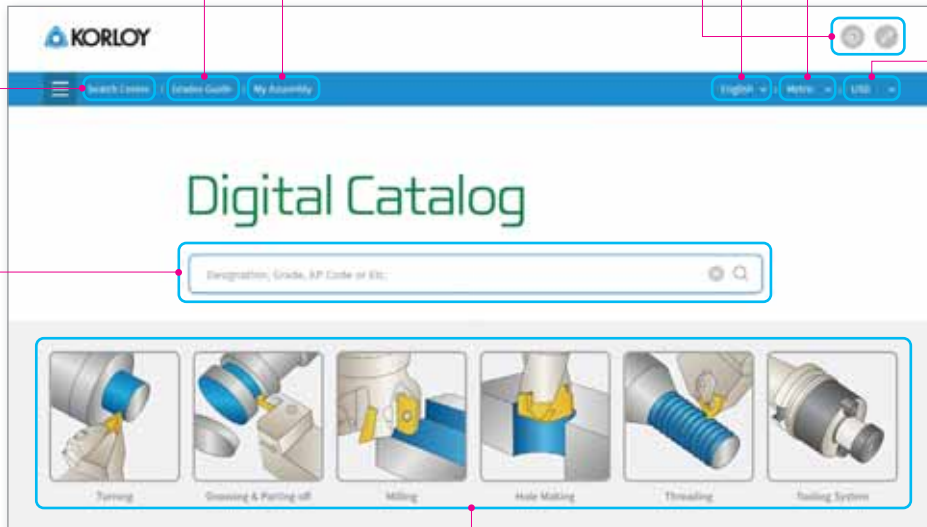
Изменить язык

Единица измерения

Метрический / Дюйм

Валюта(Не используется)

KRW/USD/EUR



Поиск инструментов

Поиск необходимого инструмента с помощью ввода обозначения либо сплава

Основное применение

Выберите основное применение необходимых инструментов

Мобильный



3. Детали

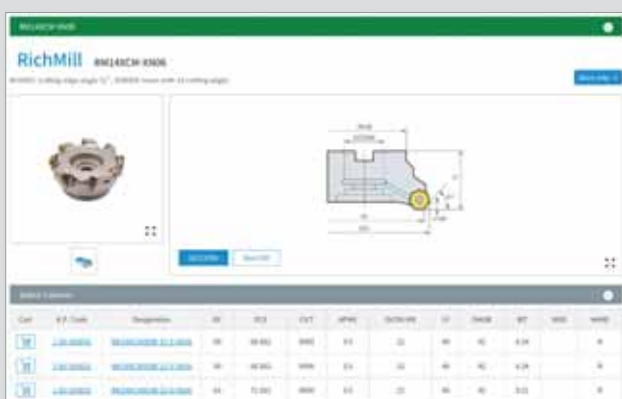
Дополнительное применение



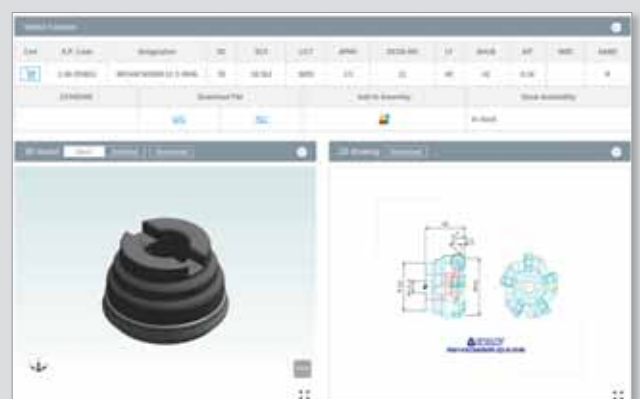
Категория инструментов



Продукт

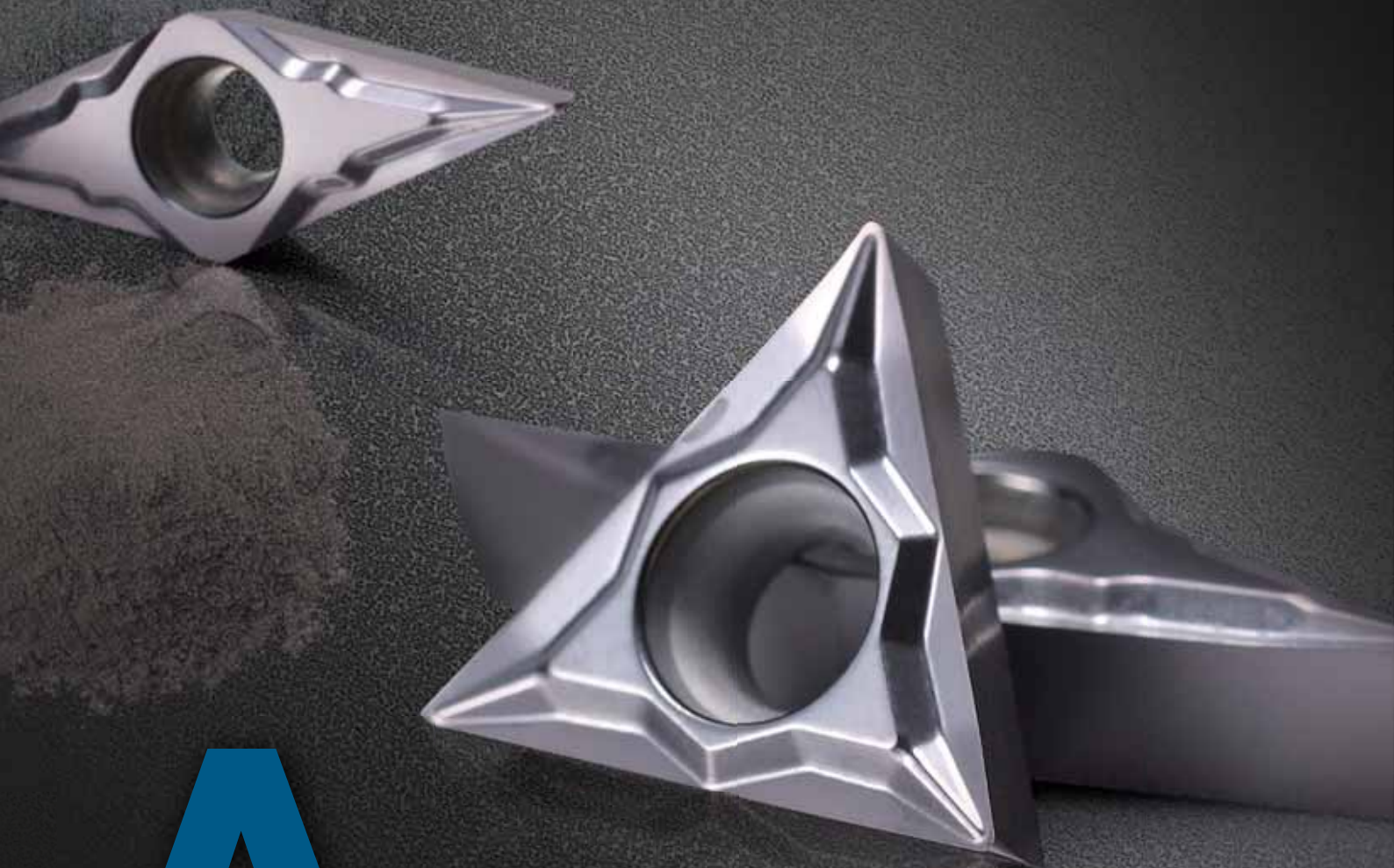


Данные о продукте, 2/3D-моделирование и т. д.



Сплавы & стружколомы

KORLOY разрабатывает новые твердые сплавы с PVD покрытием эффективно применяющиеся при высоких температурах резания, высокой твердости обрабатываемых материалов, обладая высокой стойкостью к окислительному износу. Для высокоскоростной обработки применяются твердые сплавы с покрытием CVD обладающим высокой износостойкостью. KORLOY постоянно работает над повышением качества своей продукции.



A

Сплавы

A02 KORLOY Система обозначения

Токарные сплавы

A04 Классификация инструментальных материалов

A05 Сплавы с покрытием CVD

A10 Сплавы с покрытием PVD

A12 Твердые сплавы без покрытия

A13 Керметы для фрезерования

A15 Керметы с покрытием

Сплавы для фрезерной обработки

A16 Виды сплавов для фрезерной обработки

A17 Сплавы с покрытием CVD

A18 Сплавы с покрытием PVD

A23 Твердые сплавы без покрытия

A24 Керметы для фрезерования

Твердые сплавы для цельных концевых фрез & цельных сверл

A25 Виды сплавов для цельных концевых фрез

A26 Виды сплавов для цельных сверл

A27 Твердые сплавы для цельных сверл

Прочее (точение / фрезерование / концевые фрезы)

A28 Твердые сплавы с алмазным покрытием

A29 Твердые сплавы с покрытием DLC

A30 Новые пластины из КНБ

A35 Поликристаллический алмаз (ПКА)

Стружколомы

A36 Стружколомы для токарной обработки

A41 Стружколомы для фрезерной обработки

A48 Стружколомы для сверления

Система обозначения

➔ Режущий инструмент

| | | | | | |
|---------------|---|-----------------------------------|------|------|-------|
| Твердый сплав | P | Стали | ST10 | ST20 | ST30A |
| | M | Нержавеющие стали | U20 | | |
| | K | Чугуны | H01 | H05 | G10 |
| | S | Титановый сплав | H01 | H05 | |
| | N | Алюминиевый / медный сплав | H01 | H05 | |
| | H | Материалы с повышенной твердостью | H01 | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Твердый сплав с покрытием для токарной обработки | P | Стали | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC5330 | PC5300 | PC5400 | PC3035 | | | |
| | M | Нержавеющие стали | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC8120 | NC9115 | NC9125 | NC5330 | NC9135 | PC5300 | PC9030 | PC5400 |
| | K | Чугуны | NC6310 | NC6315 | NC5330 | PC5300 | PC5400 | | | | | | |
| | S | Жаропрочные стали | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC8120 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | | | |
| | N | Цветные неметаллы | ND3000 | PD1005 | PD1010 | | | | | | | | |
| | H | Материалы с повышенной твердостью | PC8105 | PC8110 | PC8115 | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Для многофункциональной обработки | P | Стали | NC3210 | NC3225 | NC3030 | NC5330 | PC3035 |
| | M | Нержавеющие стали | PC9030 | PC5300 | | | |
| | K | Чугуны | NC6315 | PC5300 | | | |
| | S | Жаропрочные стали | PC8110 | PC5300 | | | |
| | N | Цветные неметаллы | H01 | H05 | | | |
| | H | Материалы с повышенной твердостью | PC8110 | PC5300 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Твердый сплав с покрытием для фрезерной обработки | P | Стали | NC5330 | NCM535 | PC3700 | PC5300 | PC5400 | NCM545 |
| | M | Нержавеющие стали | NC5330 | PC5300 | PC9530 | PC5400 | PC9540 | |
| | K | Чугуны | PC6510 | NC5330 | NCM535 | PC5300 | PC5400 | NCM545 |
| | S | Жаропрочные стали | PC5300 | PC5400 | PC9540 | | | |
| | N | Цветные неметаллы | ND3000 | PD1005 | PD1010 | | | |
| | H | Материалы с повышенной твердостью | PC2005 | PC2010 | PC2015 | PC210F | PC2505 | PC2510 |

| | | | | | | | | | |
|--|---|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Тв.сплав с покрытием для сверл и концевых фрез | P | Стали | PC3700 | PC5300 | PC5335 | PC9530 | PC9540 | NC5330 | NCM535 |
| | M | Нержавеющие стали | PC5300 | PC5335 | PC9530 | PC9540 | | | |
| | K | Чугуны | PC6510 | PC5300 | | | | | |
| | S | Жаропрочные стали | PC5300 | PC9530 | PC9540 | | | | |
| | N | Цветные неметаллы | H01 | | | | | | |



Система обозначения

➤ Режущий инструмент

| | | | | |
|--------|---|--------|--------|--------|
| Кермет | P | Стали | CN1500 | CN2500 |
| | K | Чугуны | CN1500 | CN2500 |

| | | | | |
|--|---|--------|--------|--------|
| Твердый сплав с покрытием для токарной обработки кермета | P | Стали | CC1500 | CC2500 |
| | K | Чугуны | CC1500 | CC2500 |

| | | | | |
|--------------------|---|-------|--------|------|
| Кермет с покрытием | P | Стали | CN2500 | CN30 |
|--------------------|---|-------|--------|------|

| | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| Цельные концевые фрезы | P M K | Стали | PC203F | PC215F | PC303S | PC310U | PC315E | PC320 | PC320S |
| | S | Жаропрочные стали | PC320 | PC320S | SL | | | | |
| | N | Цветные металлы | ND3000 | ND2100 | PD1005 | PD1010 | PC210C | H01 | H05S |
| | H | Материалы с повышенной твердостью | PC203F | PC303S | PC310U | | | | |

| | | | | | | |
|----------------|-------|-------------------|--------|--------|--------|--------|
| Цельные сверла | P M K | Стали | PC325U | PC215G | PC315G | PC230F |
| | S | Жаропрочные стали | PC325T | | | |
| | N | Цветные металлы | FG2 | FA1 | ND2100 | |

| | | | | | | | |
|------------------------------|---|-----------------------------------|--------|---------|--------|--------|--------|
| Кубический нитрид бора (КНБ) | K | Чугуны | DBN500 | DBN700A | | | |
| | S | Жаропрочные стали | DBN700 | | | | |
| | H | Материалы с повышенной твердостью | DB1000 | DB2000 | DBNX20 | DBN250 | DBN350 |

| | | | | | | |
|--|---|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Кубический нитрид бора (сBN) с покрытием | H | Материалы с повышенной твердостью | DNC100 | DNC250 | DNC350 | DNC400 |
|--|---|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|

| | | | | | |
|---------------------------------|---|-----------------|------|-------|-------|
| Поликристаллический алмаз (ПКА) | N | Цветные металлы | DP90 | DP150 | DP200 |
|---------------------------------|---|-----------------|------|-------|-------|

➤ Коррозионно – стойкий инструмент

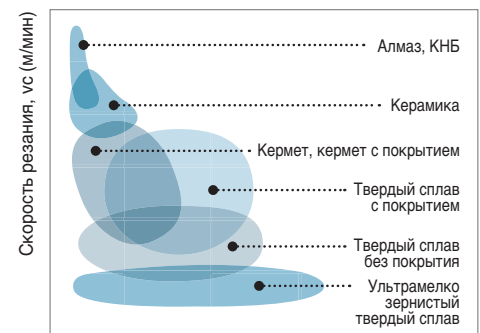
| | | | | | |
|------------------------------------|---|---------------------|-----|-----|-----|
| Ультрамелкозернистый твердый сплав | Z | Концевой инструмент | FS1 | FA1 | FCC |
|------------------------------------|---|---------------------|-----|-----|-----|

| | | | | | | |
|---------------|---|----------------------------------|------|------|------|----|
| Твердый сплав | V | Износостойкие детали | D1 | D2 | D3 | G5 |
| | I | Коррозионно & стойкий инструмент | IN10 | IN20 | IN40 | |

➤ Горнобуровой инструмент

| | | | | | | | |
|---------------|---|---------------|------|------|------|------|------|
| Твердый сплав | E | Универсальный | GR10 | GR20 | GR30 | GR35 | GR40 |
|---------------|---|---------------|------|------|------|------|------|

➤ Область применения



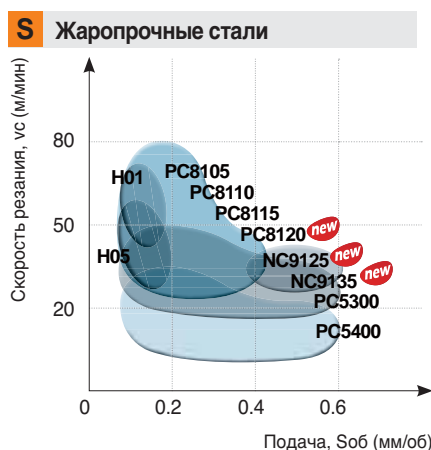
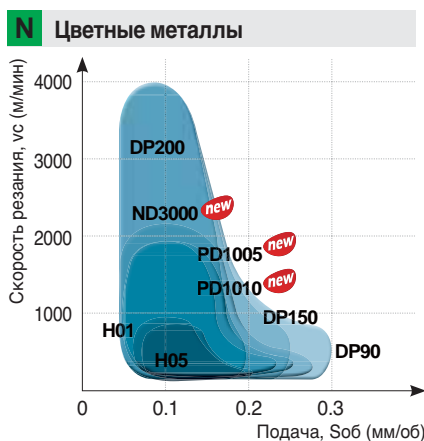
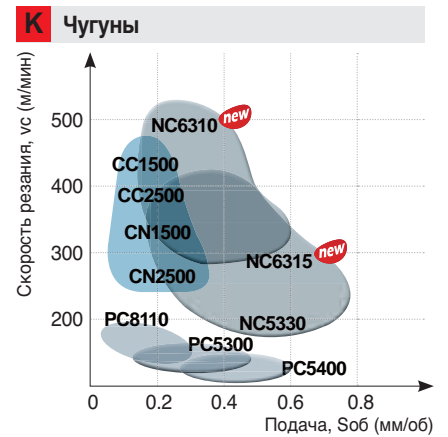
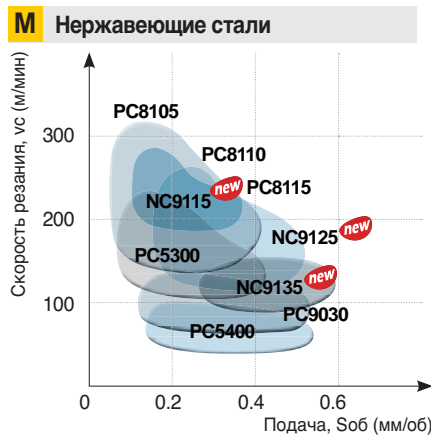
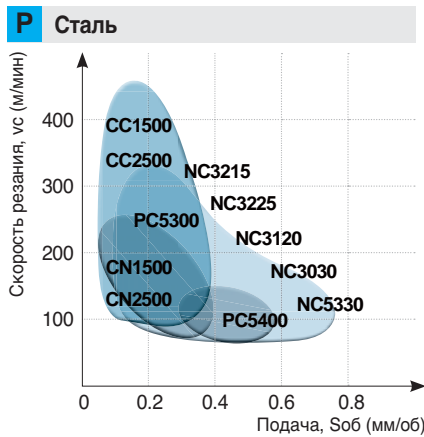
Подача, Соб (мм/об)

Руководство по выбору сплавов для токарной обработки

Группы применения ISO

| Группы применения | P | | | | | M | | | | | K | | | | S | | | | N | | | | H | | | | | | |
|--|---------|--------|--------|-----|-----|-----|------------|-----|-----|-----|------------|-----|-----|-----|------------|-----|-----|-----|-----|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--|--|
| | ISO | P01 | P10 | P20 | P30 | P40 | P50 | M10 | M20 | M30 | M40 | K01 | K10 | K20 | K30 | S01 | S10 | S20 | S30 | N01 | N10 | N20 | N30 | H01 | H10 | H20 | H30 | | |
| Твердые сплавы с покрытием | | | NC3215 | | | | PC8105 | | | | NC6310 new | | | | PC8105 | | | | | ND3000 new | | | | | | | PC8105 | | |
| | | | NC3225 | | | | PC8110 | | | | NC6315 | | | | PC8110 | | | | | PD1005 new | | | | | | | PC8110 | | |
| | | | NC3120 | | | | PC8115 | | | | NC5330 | | | | PC8115 | | | | | PD1010 new | | | | | | | PC8115 | | |
| | | | NC3030 | | | | NC9115 new | | | | NC5330 | | | | PC8120 new | | | | | NC9125 new | | | | | | | | | |
| | | | NC5330 | | | | NC9125 new | | | | NC9135 new | | | | PC5300 | | | | | NC9135 new | | | | | | | | | |
| | | | PC5300 | | | | PC5300 | | | | PC5300 | | | | PC5400 | | | | | PC5300 | | | | | | | | | |
| | | | PC5400 | | | | PC9030 | | | | PC5400 | | | | | | | | | PC5400 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Керметы | | CC1500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | CC2500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | CN1500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | CN2500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| КНБ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Твердые сплавы без покрытия (твердые сплавы) | | ST10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | ST20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | ST30A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Область применения

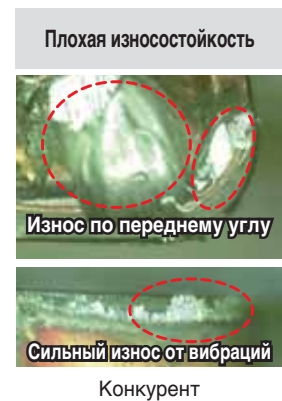
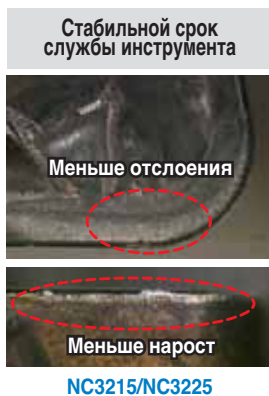


Сплавы с покрытием CVD**NC3215/NC3225**

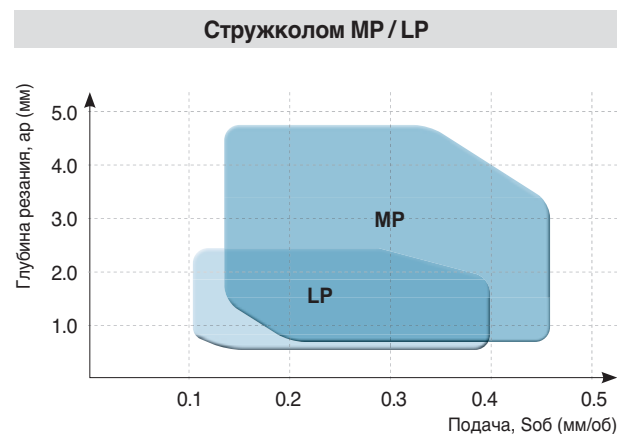
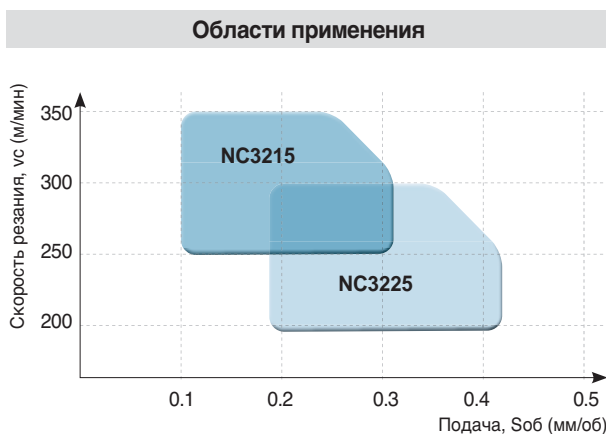
Универсальный сплав, разработанный для непрерывного и прерывистого резания углеродистых и штамповых сталей. Возможна обработка таких сталей, как углеродистая сталь, легированная сталь, катаная сталь, инструментальная сталь, низкоуглеродистая сталь, подшипниковая сталь и другие специализированные стали. Применение нового покрытия улучшает термическую стойкость и сопротивляемость к выкрашиванию, что приводит к увеличению срока службы инструмента.

Характеристики

- Стабильный срок службы
Более высокая стабильность производства
- Более долгий срок службы инструмента и более эффективный отвод стружки
Минимальное время изготовления деталей
- Идеальное сочетание сплавов и стружколомов
Увеличивает срок службы инструмента
Широкая область применения, от черновой до чистовой обработки



- Распределение сил резания
Увеличение срока службы инструмента
Увеличение производительности
- Снижение выкрашивания

Диапазон применения

Сплавы с покрытием CVD

Твердые сплавы с CVD покрытием для эффективной обработки чугунов

NC6310 **new** / NC6315 **new**

- Новое CVD покрытие существенно повышает износостойкость и сопротивление скалыванию
- Решения для наиболее распространенных проблем при обработке чугуна: Предотвращение чрезмерного износа передних и боковых поверхностей СМП, сколов и образования заусенцев

Особенности сплава NC6310

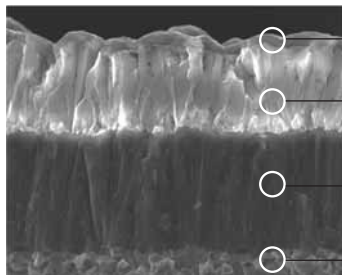
Износ поверхности переднего угла и радиуса при вершине



NC6310

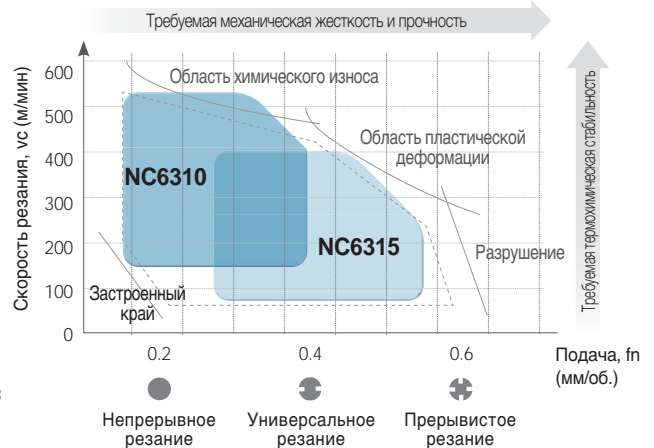


Существующие сплавы (K10)



- Титановый слой с отличной смазкой, определяющей износ
- Al слой влияющий на термостойкость
- Титановый слой с улучшенным сопротивлением разрушению
- Основа, оптимизированная для высокоскоростной обработки чугуна

Рекомендуемые области применения

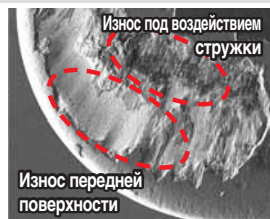


Особенности сплава NC6315

Улучшенная устойчивость к отслаиванию и износостойкости

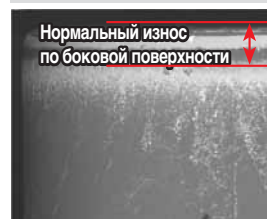


NC6315



Существующие сплавы (K15)

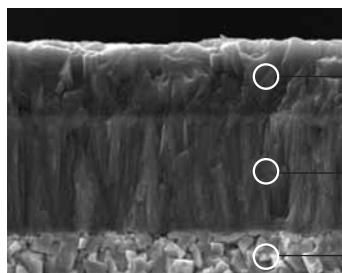
Нормальный износ на боковой поверхности



NC6315



Существующие сплавы (K15)



- Слой Al с низким k -том трения, улучш. износостойкостью и сопротивлению адгезии
- Титановый слой с улучшенным сопротивлением разрушению
- Основа, оптимизированная для обработки чугуна с высокой подачей и тяжелым прерывистым резанием



Сплавы с покрытием CVD

Токарные сплавы для обработки нержавеющей стали

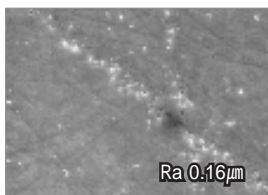
NC9115 **new** / **NC9125** **new** / **NC9135** **new**

- Оптимизированы для уменьшения наростообразования, проточин, пластической деформации и образования заусенцев, а также для обработки нержавеющей стали.
- Идеальное сочетание сплавов и стружколомов MM/RM для стабильного срока службы и широкой области применения, от черновой до чистовой обработки.
- Стабильный срок службы инструмента, даже при высоких скоростях, подачах и глубине реза (для STS316, возможно v_c свыше 150 м/мин, сокращение времени резания).
- Превосходная универсальность в отношении смены заготовки, распространяется на аустенитную, мартенситную и ферритную нержавеющую сталь.
- NC9115 возможно применение для обработки сталей группы P20, низкоуглеродистых и кованных сталей.

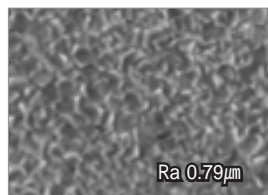
Характеристики

- Повышенное качество поверхности благодаря новому покрытию CVD со смазывающей пленкой

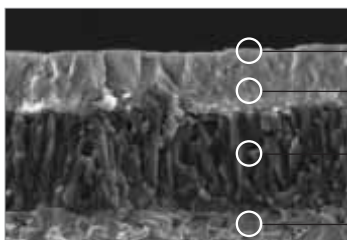
Слой со смазывающей пленкой для предотвращения наростообразования



Серия NC9100



Существующее покрытие



- Наружное покрытие предотвращает свариваемость
- Слой с Al₂O₃ для высокоскоростной обработки
- Титановый слой для предотвращения скалывания
- Высокопрочная основа для непрерывного и прерывистого резания

- Слои со смазывающей пленкой предотвращают свариваемость

Предотвращение наростообразования и повреждения режущей кромки



NC9125 (M25)



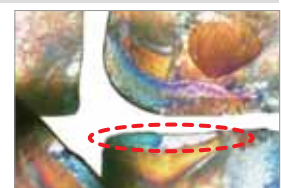
Конкурент (M25)

- Слои с покрытием с большей устойчивостью к скалыванию и высокопрочная основа препятствуют образованию проточин

Предотвращение образования проточин и износа поверхностей



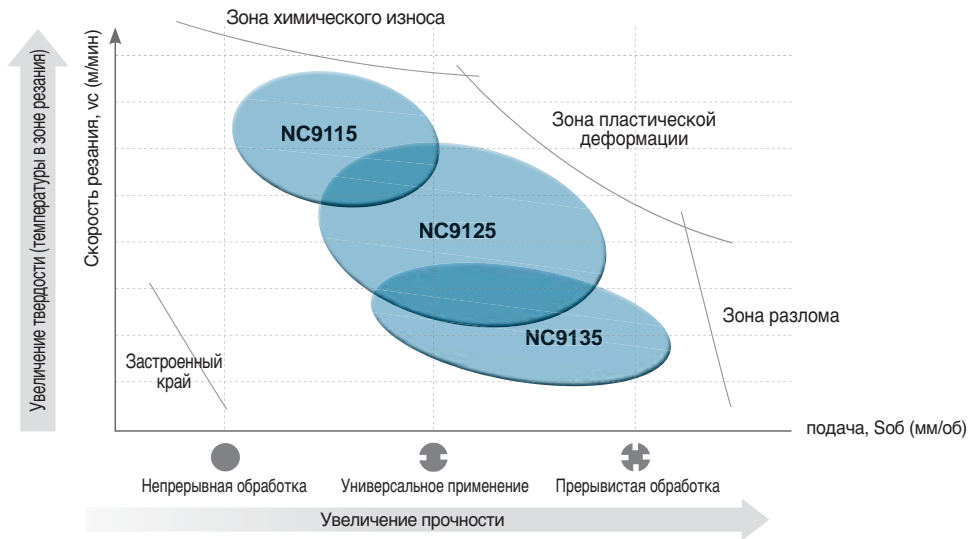
NC9135 (M35)



Конкурент (M35)

Сплавы с покрытием CVD

Области применения сплавов



Рекомендуемые марки и стружколомы для типов нержавеющей стали

[Аустенитная нержавеющая сталь]

| Марка | Скорость резания (м/мин) | | | | |
|--------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|
| | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 |
| NC9115 | | | | 160 | 220 |
| NC9125 | | | 150 | 200 | |
| NC9135 | | 100 | 150 | | |

[Дуплексная (двухфазная) нержавеющая сталь]

| Марка | Скорость резания (м/мин) | | | | |
|--------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|
| | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 |
| NC9115 | | | 120 | 160 | |
| NC9125 | | 100 | 140 | | |
| NC9135 | | 60 | 100 | | |

[Ферритная / мартенситная нержавеющая сталь]

| Марка | Скорость резания (м/мин) | | | | |
|--------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|
| | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 |
| NC9115 | | | 150 | | 250 |
| NC9125 | | | 120 | 220 | |
| NC9135 | | 100 | 150 | | |

[Дисперсионно-твердеющая нержавеющая сталь]

| Марка | Скорость резания (м/мин) | | | | |
|--------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|
| | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 |
| NC9115 | 50 | 110 | | | |
| NC9125 | 40 | 110 | | | |
| NC9135 | 30 | 100 | | | |



Классификация твердых сплавов

| Обрабатываемый материал | Условия резания | Марка сплава | Скорость резания (м/мин) | ИСО | Область применения |
|----------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------|-----|-------------------------|
| P Сталь | Непрерывное резание | NC3215 | 295 (170~420) | P10 | |
| | | NC3225 | 260 (150~370) | P15 | ← NC3215 |
| | Прерывистое резание | NC3120 | 260 (120~370) | P20 | ← NC3225 |
| | | NC3030 | 205 (120~290) | P30 | ← NC3120 |
| | | NC5330 | 185 (110~260) | P35 | ← NC3030 |
| M Нержавеющая сталь | Непрерывное резание | NC9115 ^{new} | 240 (220~260) | M10 | ← NC9115 ^{new} |
| | | NC9125 ^{new} | 210 (190~230) | M20 | ← NC9125 ^{new} |
| | Прерывистое резание | NC9135 ^{new} | 180 (160~200) | M30 | ← NC9125 ^{new} |
| | | NC9135 ^{new} | 180 (160~200) | M40 | ← NC9135 ^{new} |
| K Чугун | Непрерывное резание | NC6310 ^{new} | 380 (300~500) | K10 | ← NC6310 ^{new} |
| | | NC6315 | 280 (200~400) | K20 | ← NC6315 |
| | Прерывистое резание | NC5330 | 190 (110~270) | K30 | ← NC5330 |
| S Жаропрочные стали | Непрерывное резание | NC9125 ^{new} | 40 (20~60) | S10 | ← NC9125 ^{new} |
| | Прерывистое резание | NC9135 ^{new} | | S20 | ← NC9135 ^{new} |

Рекомендации по выбору марки сплава с покрытием CVD

| Марка сплава | ИСО | Применение и физические характеристики |
|-----------------------|--|---|
| NC3215 | P10~P15 | <ul style="list-style-type: none"> Непрерывная обработка конструкционных и штамповых сталей при больших скоростях резания Основа отличается повышенной термостойкостью / устойчивостью к пластической деформации, покрытие способствует повышенной стойкости к выкрашиванию при непрерывной обработке. <ul style="list-style-type: none"> MT-TiCN + Al₂O₃ + TiN |
| NC3225 | P20~P25 | <ul style="list-style-type: none"> Универсальный сплав для обработки конструкционной и штамповой стали Первый выбор при обработке сталей требующих повышенной стойкости к выкрашиванию. MT-TiCN + Al₂O₃ + TiN |
| NC3120 | P20~P25 | <ul style="list-style-type: none"> Для универсальной и черновой обработки стали Сочетание прочной основы и термостойкостислосля Al₂O₃ обеспечивает повышенную стабильность работы СМП. MT-TiCN + TiC + Al₂O₃ |
| NC3030 | P25~P35 | <ul style="list-style-type: none"> Для универсальной обработки стали на средних и низких скоростях и прерывистого резания Отличная комбинация износостойчивой основы, покрытия Al₂O₃ для увеличения теплостойкости и стойкости к выкрашиванию. Повышенная стабильность при различных условиях резания <ul style="list-style-type: none"> MT-TiCN + TiC + Al₂O₃ + TiN |
| NC5330 | P30~P35 M25~M35 K15~K25 S15~S25 | <ul style="list-style-type: none"> Нержавеющая сталь - Универсальная обработка малоуглеродистой стали и ковкой стали Отличная обрабатываемость труднообрабатываемых материалов, подверженных наростообразованию, благодаря высокопрочной основе с повышенной устойчивостью к образованию трещин и слоям покрытия MT-TiCN + Al₂O₃ + TiN |
| NC9115 ^{new} | M10~M20 | <ul style="list-style-type: none"> Высокоскоростная обработка ферритных и мартенситных нержавеющих сталей MT-TiCN + Al₂O₃ + TiN |
| NC9125 ^{new} | M20~M30 | <ul style="list-style-type: none"> Универсальная обработка нержавеющей стали и жаропрочных сплавов MT-TiCN + Al₂O₃ + TiN |
| NC9135 ^{new} | M30~M40 | <ul style="list-style-type: none"> Прерывистая обработка нержавеющей стали и жаропрочных сплавов MT-TiCN + Al₂O₃ + TiN |
| NC6310 ^{new} | K01~K10 | <ul style="list-style-type: none"> Высокая скорость при непрерывной обработке чугунов Увеличенный срок службы инструмента за счет слоя с повышенной износостойкостью MT-TiCN + Al₂O₃ + TiN |
| NC6315 | K10~K20 | <ul style="list-style-type: none"> Универсальная марка для ковкого и серого чугуна Отличная обрабатываемость благодаря повышенному сцеплению алюминиевого (Al₂O₃) покрытия с высокопрочной основой MT-TiCN + Al₂O₃ |

Сплавы с покрытием PVD

Токарный сплав для обработки жаропрочных сплавов и нержавеющей стали

PC8105

Ультрамелкозернистый тв.сплав минимизирует вероятность выкрашивания режущей кромки. Современное PVD покрытие обеспечивает повышенную прочность и устойчивость к окислению при высоких температурах. Улучшенная шероховатость поверхности снижает силы резания, обеспечивая хорошую смазываемость и повышенную износоустойчивость передней поверхности.

PC8115

Увеличенная стойкость к износу и выкрашиванию. PVD покрытие отличающееся высокой твердостью и стойкостью к окислению при высоких температурах в зоне резания. Прочная режущая кромка и отличная стойкость к выкрашиванию гарантирует стабильную работу. Увеличенный срок службы СМП при обработке жаропрочных сплавов и нержавеющей стали на средних и низких скоростях резания, а также при умеренном прерывистом резании.

PC8110

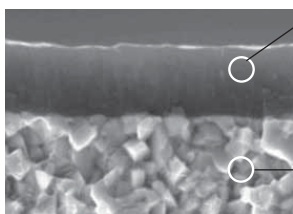
Износоустойчивая основа отличается высокой стойкостью к пластической деформации при повышенных температурах. PVD покрытие обеспечивает повышенную прочность и стойкость к окислению при высоких температурах. Отличная стойкость инструмента при обработке жаропрочных сплавов и нержавеющей стали на высоких скоростях резания.

PC8120 new

Технология однородной ультрамелкозернистой твердой основы повышает износоустойчивость и устойчивость к сколам. Новое PVD покрытие из диоксида повышает стойкость к окислению и нагреванию. Уникальная технология обработки поверхности покрытия предотвращает выкрашивание и обеспечивает стабильную обработку.

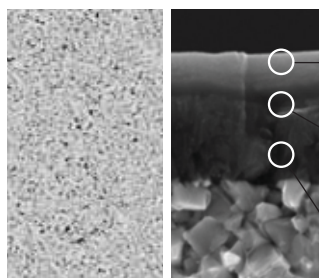
Характеристики

Особенности серии PC8105/10/15



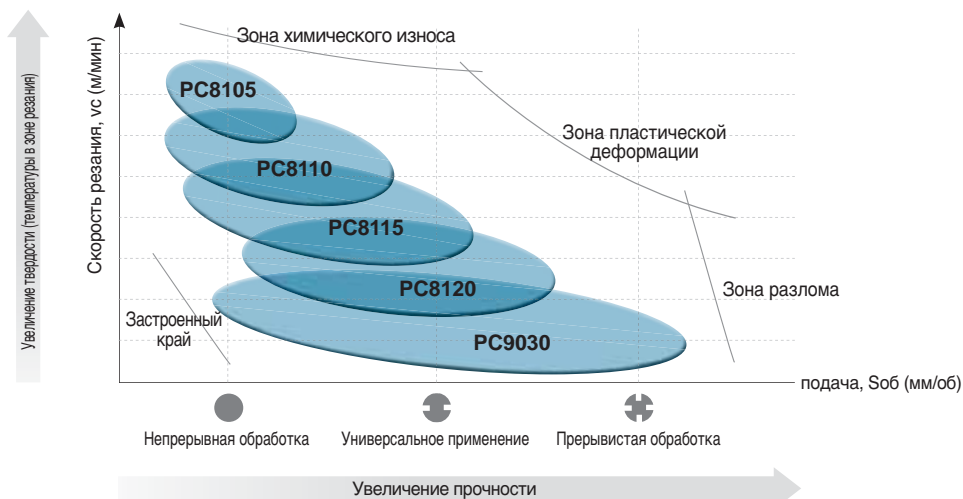
Передняя поверхность СМП с низким к-том трения, высокая твердость и температурная стойкость, в сочетании с превосходной адгезионной стойкостью. Увеличивает стойкость к износу, обеспечивается размерная стабильность и повышается стойкость к выкрашиванию.

PC8120



Многослойное PVD покрытие. Уменьшение трещин. Оксидированное PVD покрытие. Превосходная стойкость к окислению и нагреванию. Нитридное PVD покрытие. Превосходная износоустойчивость.

Области применения сплавов



Классификация твердых сплавов

| Обрабатываемый материал | Условия резания | Марка сплава | Скорость резания (м/мин) | ИСО | Область применения |
|-------------------------|---------------------|----------------------------|--------------------------|--------|--|
| P Сталь | Непрерывное резание | PC5300 | 175 (100~250) | P30 | PC5300 |
| | | | 145 (80~120) | P40 | |
| | Прерывистое резание | PC5400 | 125 (80~160) | P50 | |
| M Нержавеющая сталь | Непрерывное резание | PC8105 | 175 (120~230) | M01 | |
| | | PC8110 | 160 (110~210) | M10 | PC8105 PC8110 |
| | | PC8115/8120 ^{new} | 150 (100~200) | M20 | PC8115 PC8120 ^{new} PC5300 |
| | Прерывистое резание | PC5300 | 135 (80~190) | M30 | PC5300 PC9030 PC5400 |
| | | PC9030 | 130 (80~180) | M40 | |
| | | PC5400 | 110 (80~140) | M50 | |
| K Чугун | Непрерывное резание | PC8110 | 135 (95~180) | K10 | PC8110 |
| | | | K20 | PC5300 | |
| | Прерывистое резание | PC5300 | 105 (75~140) | K30 | PC5400 |
| | | PC5400 | 90 (65~120) | K40 | |
| S Жаропрочные стали | Непрерывное резание | PC8105 | 55 (40~70) | S01 | PC8105 |
| | | PC8110 | 50 (35~65) | S10 | PC8110 PC8115 PC8120 ^{new} PC5300 |
| | | PC8115/8120 ^{new} | 45 (30~60) | S20 | |
| | Прерывистое резание | PC5300 | 40 (20~60) | S30 | PC5400 |
| | | PC5400 | 35 (20~50) | S40 | |
| | | | | | |
| H Закаленные стали | Прерывистое резание | PC8105 | 110 (80~140) | H01 | PC8105 |
| | | PC8110 | 100 (70~130) | H05 | PC8110 |
| | | PC8115 | 90 (65~115) | H10 | PC8115 |

Рекомендации по выбору марки сплава с покрытием PVD

| Марка сплава | ИСО | Применение и физические характеристики |
|-----------------------|--|--|
| PC8105 | M05~M15 S01~S10 H01~H05 | <ul style="list-style-type: none"> Для высокоскоростной и непрерывной обработки труднообрабатываемых материалов и нержавеющей сталей. Отличные режущие свойства с повышенной стойкостью к износу и окислению Ультратонкая подложка и новый TiAlN слой покрытия |
| PC8110 | M10~M20 K10~K20 S05~S15 H05~H10 | <ul style="list-style-type: none"> Для высокоскоростной и непрерывной универсальной обработки труднообрабатываемых материалов и нержавеющей сталей. Отличный срок службы инструмента с повышенной стойкостью к износу и пластическим деформациям при высоких температурах в зоне резания Новый слой TiAlN покрытия и подложка с отличной термической стойкостью |
| PC8115 | M15~M25 S10~S20 H10~H15 | <ul style="list-style-type: none"> Для предварительной и универсальной обработки труднообрабатываемых материалов и нержавеющей сталей на средних и низких скоростях резания. Отличный службы инструмента, благодаря повышенной износоустойчивости и прочности. Ультратонкая подложка и новый слой TiAlN |
| PC8120 ^{new} | M15~M25 S10~S20 | <ul style="list-style-type: none"> Для черновой обработки труднообрабатываемых материалов и нержавеющей сталей Применена ультрамелкозернистая твердая основа и новое оксидированное PVD покрытие Улучшенная стойкость к сколам и трещинам, чем у PC8115 |
| PC5300 | P30~P40 M20~M30 K20~K25 S15~S25 | <ul style="list-style-type: none"> Универсальная марка сплава для обработки чугунов, углеродистых, нержавеющей и жаропрочных сталей. Высокая стойкость к выкрашиванию и истиранию. Новое покрытие на основе TiAlN и ультрамелкозернистая структура твердосплавной основы. |
| PC9030 | M25~M35 | <ul style="list-style-type: none"> Универсальное, черновое и прерывистое резание для нержавеющей сталей. Повышенная прочность основания за счет мелкозернистой структуры с покрытием PDV обеспечивает высокую стойкость и качество обработки. TiAlN покрытие. |
| PC5400 | P35~P45 M30~M40 K30~K35 S25~S35 | <ul style="list-style-type: none"> Для средней обработки труднообрабатываемых материалов, нержавеющей и черных сталей, серых чугунов на средних и низких скоростях Стабильная обработка с устойчивостью к скалыванию, разрушению и наклепу высокопрочная ультрамелкозернистая основа с новым покрытием AlCrN |



Твердые сплавы без покрытия

Тв.сплав без покрытия для точения титановых сплавов

H01

- Повышенная стойкость к износу и выкрашиванию, благодаря применению ультрамелкозернистого тв. сплава.
- Повышенная адгезионная стойкость и стойкость к выкрашиванию за счет дополнительной обработки передних поверхностей СМП и режущих кромок стружколомов серии -VP.
- Отличная стойкость инструмента при обработке титановых сплавов на повышенных скоростях резания

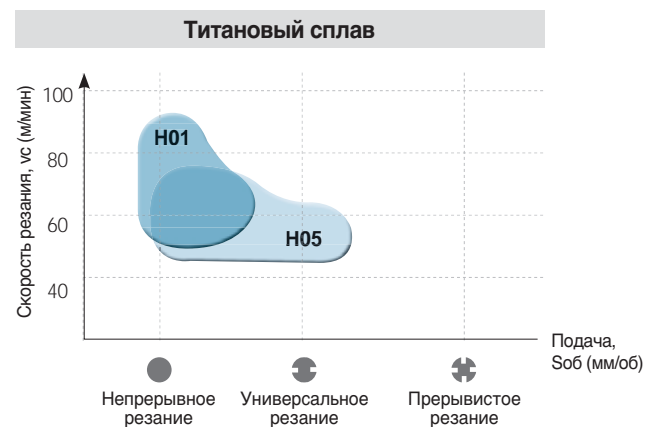


H05

- Рекомендуется, как первый выбор для обработки титановых сплавов при различных режимах резания.
- Повышенная адгезионная стойкость и сопротивление к выкрашиванию обеспечивается за счет дополнительной обработки передних поверхностей СМП и режущих кромок стружколомов серии -VP.
- Отлично подходит для универсальной обработки титановых сплавов



Области применения сплавов



Классификация твердых сплавов без покрытия

| Обрабатываемый материал | Марка сплава | Скорость резания (м/мин) | ИСО | Область применения |
|--|--------------|--------------------------|-----|--------------------|
| P Сталь | ST10 | 110 (70~140) | P10 | ST10 |
| | ST20 | 80 (50~110) | P20 | ST20 |
| | ST30A | 70 (40~90) | P30 | ST30A |
| M Нержавеющая сталь | U20 | 70 (40~90) | M25 | U20 |
| K Чугун | H01 | 105 (60~140) | K01 | H01 |
| | H05 | 105 (60~140) | K10 | H05 |
| | G10 | 90 (50~120) | K20 | G10 |
| N Алюминиевые сплавы Медные сплавы | H01 | 600 (450~750) | N10 | H01 |
| | H05 | 425 (320~530) | N20 | H05 |
| S Титан | H01 | 55 (40~70) | S01 | H01 |
| | H05 | 50 (35~65) | S10 | H05 |
| H Закаленные стали | H01 | 80 (55~105) | H10 | H01 |

Общие характеристики и применение твердых сплавов

| Группы обрабатываемости | Химический состав | Общие характеристики | Обрабатываемые материалы |
|-------------------------|-------------------|---|--|
| P | WC-TiC-TaC-Co | Высокая устойчивость к термическому удару и пластической деформации | Углеродистые стали, легированные стали, нержавеющие стали |
| M | WC-TiC-TaC-Co | Устойчивость к образованию термотрещин, высокая теплостойкость | Углеродистые стали, легированные стали, нержавеющие стали, жаропрочные стали |
| K | WC-Co | Высокая твердость и износостойкость | Чугуны, цветные металлы, пластмасса |
| S | WC-Co | Отличная стойкость к износу и выкрашиванию | Титан |



Свойства твердого сплава без покрытия

| Группы обрабатываемости | Марка сплава | Твердость (HRA) | Прочность (кг/мм ²) | Модуль упругости (10 ³ кг/мм ²) | Коэффициент расширения (10 ⁻⁶ /°C) | Коэффициент теплопроводности (кал/см. сек. С°) |
|-------------------------|--------------|-----------------|---------------------------------|--|---|--|
| P | ST10 | 92.1 | 175 | 48 | 6.2 | 25 |
| | ST20 | 91.9 | 200 | 56 | 5.2 | 45 |
| | ST30A | 91.3 | 230 | 53 | 5.2 | - |
| M | U20 | 91.1 | 210 | - | - | 88 |
| | ST30A | 91.3 | 230 | 53 | 5.2 | - |
| K | H01 | 92.9 | 210 | 66 | 4.7 | 109 |
| | G10 | 90.9 | 250 | 63 | - | 105 |
| S | H01 | 92.9 | 210 | 66 | 4.7 | 109 |
| | H05 | 91.8 | 250 | - | - | - |

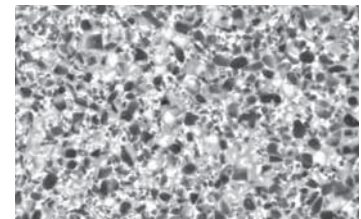
ГПа = 102 кг/мм²; 1 Вт/м*К = 2,39×10⁻³ кал/см сек С°

Керметы для точения без покрытия

Решение для токарной обработки сталей

CN1500

- Для непрерывной обработки штамповых сталей и порошковых (на основе железа) сплавов при высоких скоростях резания и малой глубине резания
- Отличная износостойчивость и стойкость к лункообразованию.
- Улучшенная шероховатость передней поверхности



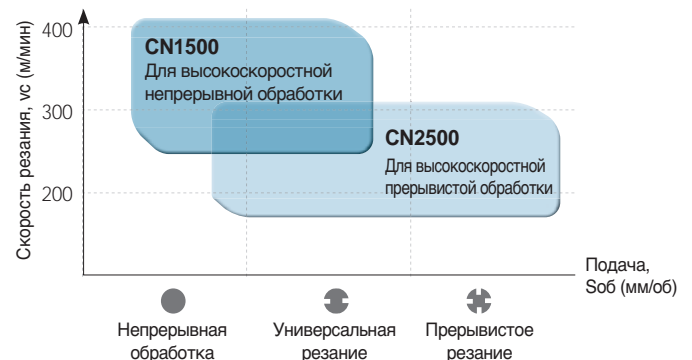
CN2500

- Для прерывистой высокопроизводительной обработки штамповых сталей и порошковых (на основе железа) сплавов при повышенной глубине резания
- Отличная стойкость к выкрашиванию, скалыванию и термотрещинам
- Улучшенная шероховатость передней поверхности

Рекомендуемые режимы резания

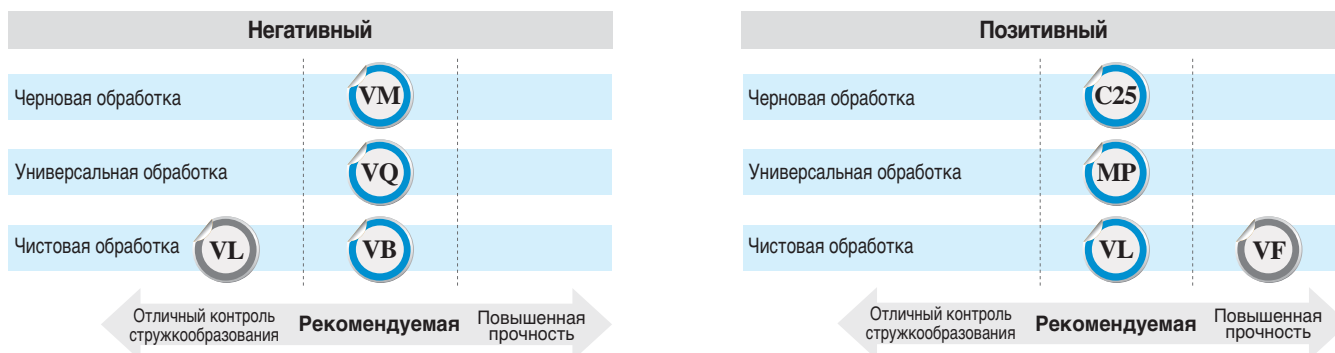
| Подразделение | Материал | Сплав | Рекомендуемая скорость резания v _c (м/мин) | | |
|--------------------|---|--------|---|---------------|--------------|
| | | | Минимальная | Рекомендуемая | Максимальная |
| Токарная обработка | SM10C, SS440 | CN1500 | 150 | 270 | 400 |
| | | CN2500 | 130 | 240 | 350 |
| | SM45C | CN1500 | 150 | 250 | 350 |
| | | CN2500 | 130 | 220 | 300 |
| | SCM440, Порошковый сплав на основе железа | CN1500 | 120 | 220 | 300 |
| | | CN2500 | 100 | 200 | 250 |

Области применения сплавов



Керметы для точения без покрытия

Сравнение стружколомов



Система выбора керметов

| Материал | Виды обработки | Рекомендуемый тв.сплав | Рекомендуемая скорость резания v_c (м/мин) | ИСО | Область применения |
|----------|----------------|------------------------|--|-----|--------------------|
| Р | Сталь | Непрерывная обработка | 250 (150~350) | P10 | |
| | | Прерывистая обработка | 220 (130~300) | P20 | |
| | | | | P30 | |

Сравнение стружколомов

| Типы СМП | Виды обработки | АОбласть применения | Стружколомы | | | | |
|----------------|---------------------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | KORLOY | Конкурент А | Конкурент В | Конкурент С | Конкурент D |
| Негативный тип | Непрерывная обработка | Для обработки низкоуглеродистой стали с улучшенным контролем стружкообразования. | VL | FA | GP | TF | FA |
| | Универсальная обработка | Для умеренного прерывистого резания, требующего более прочную режущую кромку, чем у стружколома -VG | VB | FG | XP CQ | TSF TS | LU SE |
| | Универсальная обработка | Для универсального и чистового применения при умеренном прерывистом резании | VQ | MC | HQ | AS, ZM | SU |
| | Для прерывистой обработки | Для умеренной и черновой обработки при прерывистом резании | VM | MT | HS | TM | GU |
| Позитивный тип | Непрерывная обработка | Для обработки низкоуглеродистых сталей с улучшенным контролем за стружкообразованием | VL | FA | GP | PF | FP |
| | Непрерывная обработка | Улучшенный контроль за стружкообразованием при внутренней обработке, требующей более прочной режущей кромки, чем у стружколома -VL | VF | FG-PC | HQ | PS | LU |
| | Универсальная обработка | Для универсального и чистового применения при умеренном прерывистом резании | MP | FG | HQ | PS | LU |
| | Для прерывистой обработки | Для средней и черновой обработки при прерывистом резании | C25 | MT | GK | 24 | SC |



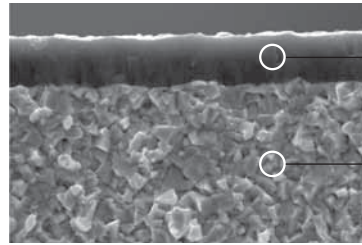
Керметы с покрытием

Кермет с покрытием для обработки углеродистых и легированных сталей, а также порошковых сплавов на основе железа

CC1500 **new**

- Максимальная устойчивость к образованию наростов и окислению при непрерывном резании на высоких скоростях и малой глубине реза
- Превосходная износостойкость по сравнению с существующим инструментом при непрерывном резании углеродистой стали и легированной стали

Характеристики



PVD слой с высокой твердостью и смазываемостью
Спец. основа для супер-твердого покрытия

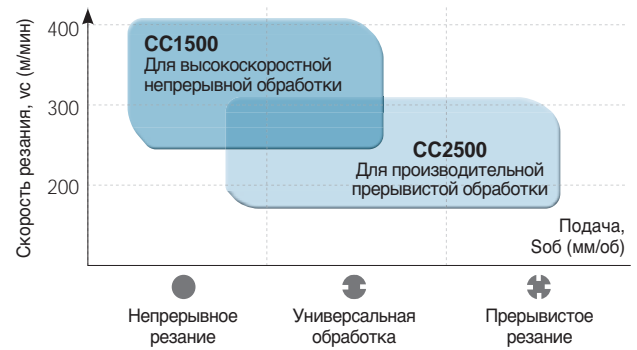
CC2500 **new**

- Максимальная устойчивость к образованию наростов и окислению при прерывистом резании с высокими подачами и большой глубиной реза
- Превосходная ударная вязкость по сравнению с существующим инструментом при прерывистом резании углеродистой стали и легированной стали

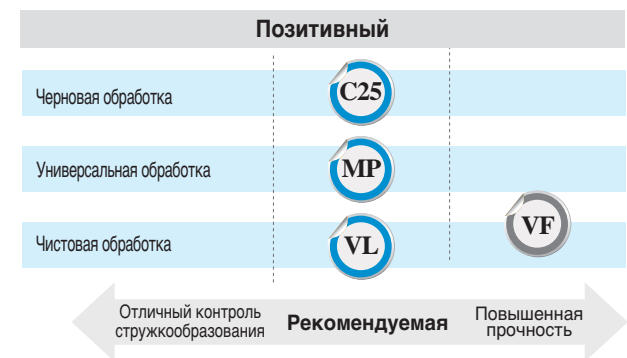
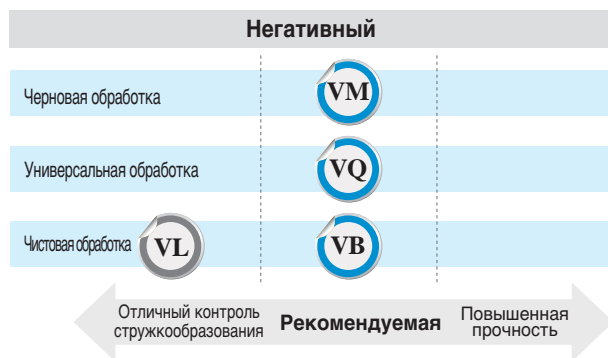
Рекомендуемые режимы резания

| Подразделение | Материал | Сплав | Рекомендуемая скорость резания v_c (м/мин) | | |
|--------------------|---|--------|--|---------------|--------------|
| | | | Минимальная | Рекомендуемая | Максимальная |
| Токарная обработка | SM10C, SS440 | CC1500 | 200 | 350 | 450 |
| | | CC2500 | 180 | 290 | 400 |
| | SM45C | CC1500 | 200 | 300 | 400 |
| | | CC2500 | 180 | 270 | 350 |
| | SCM440, Порошковый сплав на основе железа | CC1500 | 180 | 270 | 350 |
| | | CC2500 | 150 | 250 | 300 |

Области применения сплавов



Сравнение стружколомов



Система выбора керметов

| Обрабатываемый материал | Условия резания | Марка сплава | Скорость резания (м/мин) | ИСО | Область применения |
|-------------------------|---------------------|--------------|--------------------------|----------|--------------------|
| Р Сталь | Непрерывное резание | CC1500 | 325 (200~450) | P10 | CC1500 |
| | Прерывистое резание | CC2500 | 265 (180~350) | P20, P30 | CC2500 |
| К Чугун | Непрерывное резание | CC1500 | 270 (180~350) | K10 | CC1500 |
| | Прерывистое резание | CC2500 | 250 (150~300) | K20 | CC2500 |

Особенности керметов с покрытием KORLOY

| Кермет с покрытием | ИСО | Особенности |
|--------------------|-------------------|--|
| CC1500 | P10~P20 / K05~K15 | • Кермет с PVD покрытием • Высокоскоростная непрерывная обработка сталей и чугунов • Оптимизирован для прецизионной расточки |
| CC2500 | P20~P30 / K10~K20 | • Кермет с PVD покрытием • Непрерывная обработка сталей и чугунов при средних скоростях резания • Возможно применение как с СОЖ, так и без СОЖ |

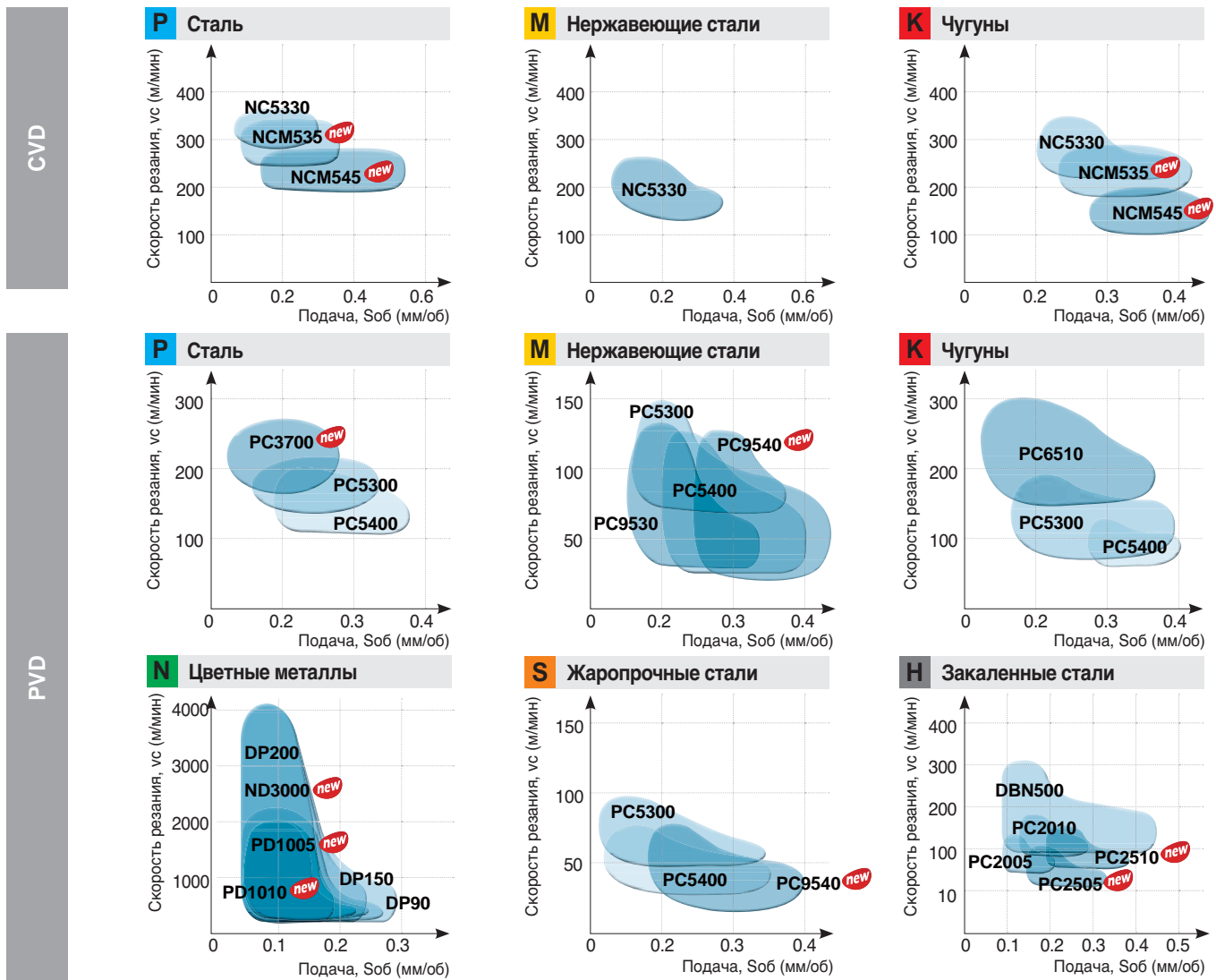


Руководство по выбору сплавов для фрезерной обработки

Группы применения ISO

| Группы применения | P | | | | | M | | | | K | | | | S | | | | N | | | H | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | ISO | P10 | P20 | P30 | P40 | P50 | M10 | M20 | M30 | M40 | K01 | K10 | K20 | K30 | K40 | S10 | S20 | S30 | S40 | N01 | N10 | N20 | N30 | H01 | H10 | H20 | H30 |
| Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Керметы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| КНБ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Твердые сплавы без покрытия (твердые сплавы) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Область применения



* ND : Алмазное покрытие (CVD)
 PD : DLC / DP : PCD (Без покрытия)

* DBN : cBN



Твердые сплавы с CVD покрытием

Решение для обработки сталей и чугунов

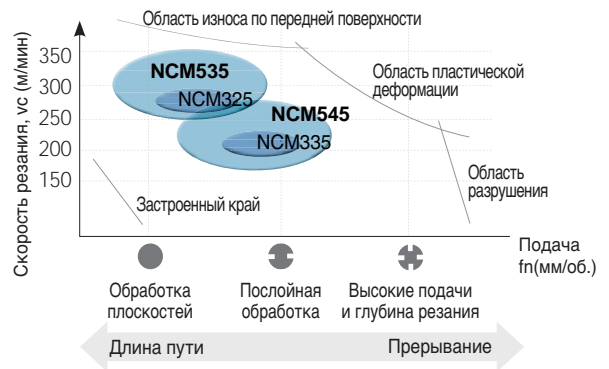
NCM535 ^{new} / NCM545 ^{new}

- Улучшенная стойкость к сколам/термостойкость и устойчивость к образованию трещин
- Улучшенная износостойкость и термостойкость : Применена высокопрочная основа и высокофункциональное CVD покрытие из оксида алюминия

Характеристики



Области применения



Система выбора сплавов с CVD покрытием

| Обрабатываемый материал | Условия резания | Марка сплава | Скорость резания (м/мин) | ИСО | Область применения |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| P Сталь | Непрерывное резание | NC5330 | 200 (150~250) | P20 | NC5330 |
| | | P25 | | | |
| | Непрерывное резание | NCM535 ^{new} | 300 (200~400) | P30 | NCM535 ^{new} |
| Прерывистое резание | NCM545 ^{new} | 200 (150~250) | P35 | NCM535 ^{new} | |
| | | | P40 | NCM545 ^{new} | |
| M Нержавеющие стали | Непрерывное резание | NC5330 | 150 (120~180) | M10 | NC5330 |
| | | | | M20 | |
| K Чугуны | Непрерывное резание | NC5330 | 200 (150~250) | K10 | NC5330 |
| | | | | K20 | |
| | | NCM535 ^{new} | 250 (200~300) | K30 | NCM545 ^{new} |

Рекомендации по выбору марки сплава с покрытием CVD

| Сплавы с CVD покрытием | ИСО | Применение и физические характеристики |
|------------------------|-------------------------------|--|
| NC5330 | P20~P30 M20~M30 K15~K25 | <ul style="list-style-type: none"> • Для высокоскоростного фрезерования стали и нержавеющей стали • Сплав отличающийся повышенной износостойкостью и стойкостью к выкрашиванию при обработке углеродистых сталей и нержавеющей сталей • MT-TiCN + Al₂O₃ + TiN |
| NCM535 ^{new} | P30~P40 K20~K30 | <ul style="list-style-type: none"> • Повышение производительности при обработке крупных заготовок из стали или чугуна на высокой скорости • Высокая прочность и теплопроводность основы и термостойкость CVD покрытия • Высокая стойкость к скалыванию и образованию термотрещин • MT-TiCN + Al₂O₃ |
| NCM545 ^{new} | P40~P50 K30~K40 | <ul style="list-style-type: none"> • Для фрезерования стали и чугуна с высокой ударной вязкостью • Высокопрочная основа и CVD покрытие • Высокая стойкость к скалыванию и образованию термотрещин • MT-TiCN + Al₂O₃ |



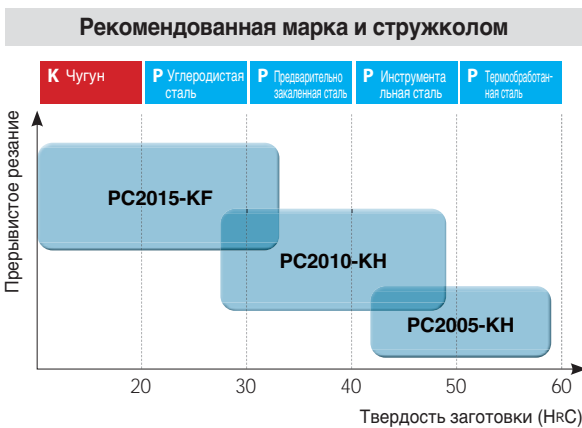
Сплавы с покрытием PVD

Сплавы с PVD-покрытием для чистовой обработки высокопрочной стали

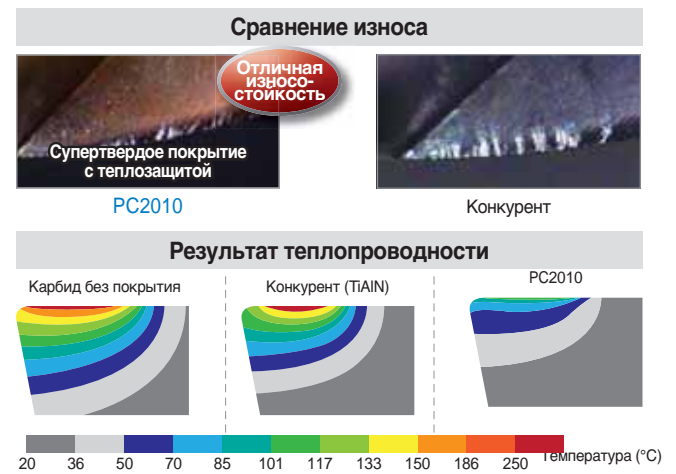
PC2005 / PC2010 / PC2015

- Серия сплавов для чистовой обработки инструментальной стали и стали для изготовления неметаллических штампов
- PC2005 с исключительно твердой основой и покрытиями
- PC2010 с закаленными режущими кромками, идеально подходящий для предварительно закаленной стали и прерывистого резания
- PC2015 для обработки углеродистой стали и отливок, демонстрирующий исключительные рабочие характеристики при работе с труднообрабатываемыми материалами

Рекомендации по применению



Характеристики



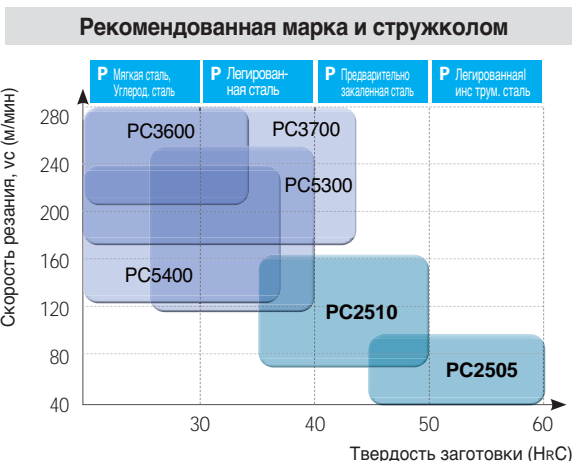
- Покрытие с теплозащитой наносилось для предотвращения термических трещин.
- Ультрамелкозернистый WC был объединен с высоким содержанием кобальта в целях оптимизации для обработки предварительно закаленной стали.

Сплавы с PVD-покрытием для черновой обработки высокопрочной стали

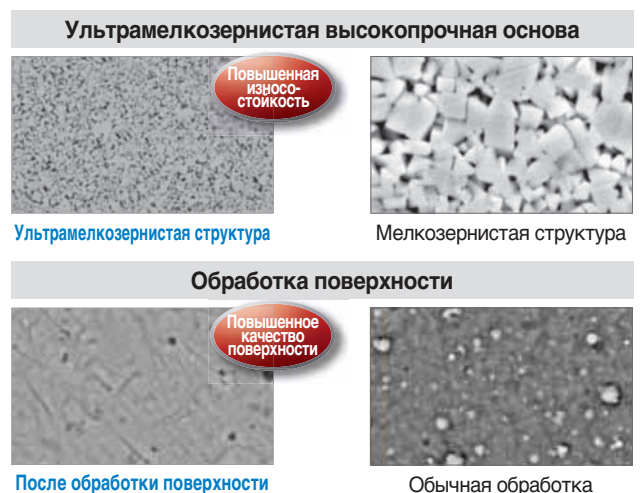
PC2505 ^{new} / PC2510 ^{new}

- Серия сплавов для черновой обработки высокопрочной стали
- PC2505 с превосходной износостойкостью, идеально подходит для обработки штампованной стали и высокопрочной стали (свыше HRC50)
- PC2510 со стабилизированной прочностью, идеально подходит для прерывистого резания высокопрочной стали и резания с применением СОЖ, сопровождающегося значительным температурным ударом

Рекомендации по применению



Характеристики



Твердые сплавы с PVD покрытием

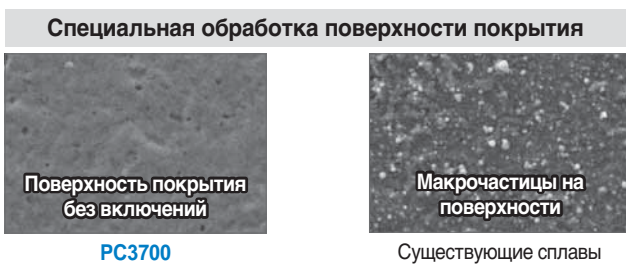
Специализированный тв.сплав для обработки стали

PC3700 **new**

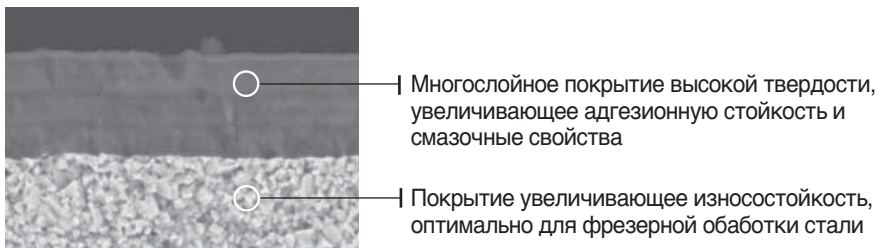
Превосходная эвакуация стружки благодаря прочной основе и PVD-покрытию высокой твердости
Высокая стойкость к скалыванию, увеличенный срок службы при различных условиях резания

Характеристики

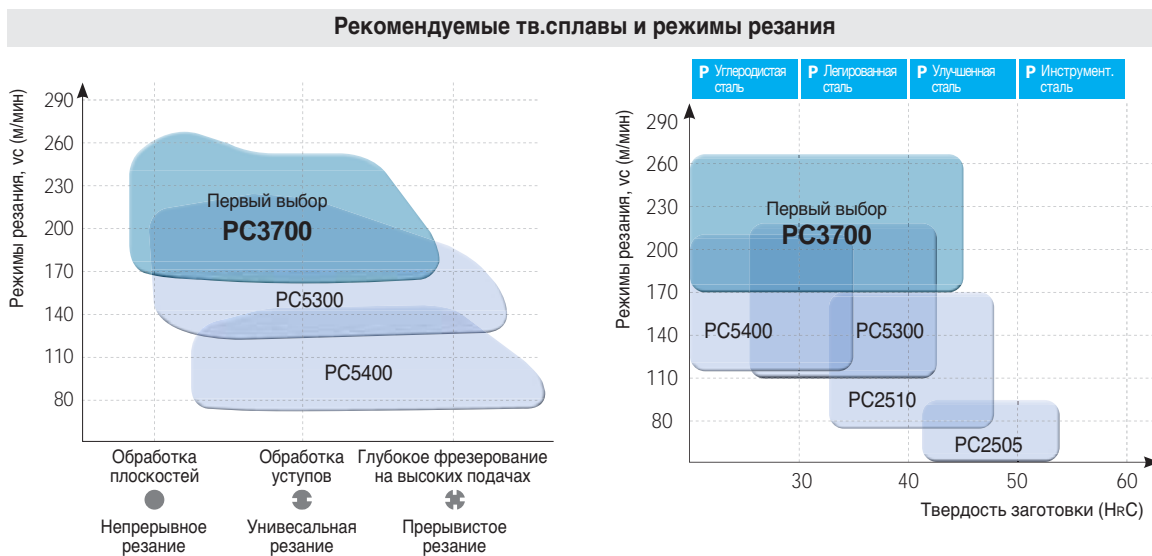
- Гладкая поверхность благодаря специальной обработке поверхности
Оптимальный сход стружки, уменьшена вероятность образования сколов



- Тв.сплав оптимизирован для фрезерных операций общего применения



Область применения



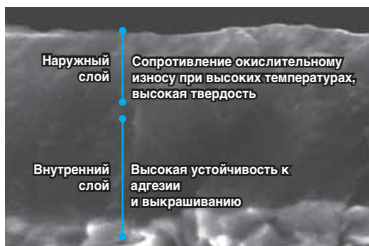
Твердые сплавы с PVD покрытием

Универсальный сплав с PVD покрытием

PC5300

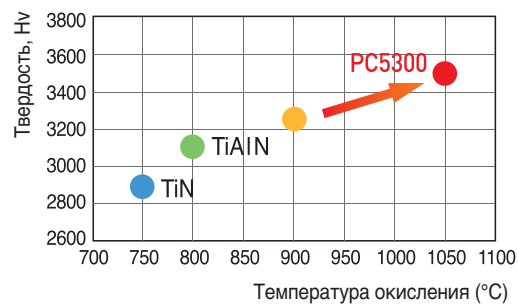
- Усовершенствованная технология PVD покрытия с высокой твердостью и высокой температуроустойчивостью
- Высокопрочная основа и пленочное покрытие обеспечивают превосходное качество поверхности
- Универсальность для обработки материалов групп P, M, K, S - всего лишь одним этим сплавом PC5300
- Стабильная обработка за счет превосходной прочности режущей кромки и устойчивости к скалыванию

Характеристики



• Последняя разработка PVD покрытия фирмы KORLOY.
 • Усовершенствованная технология нанесения покрытий повышает устойчивость к окислительному износу при высоких температурах

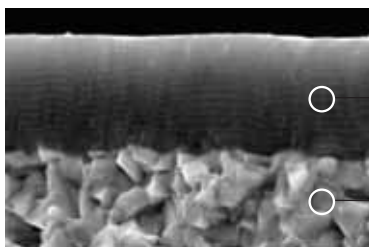
Свойства температуроустойчивости



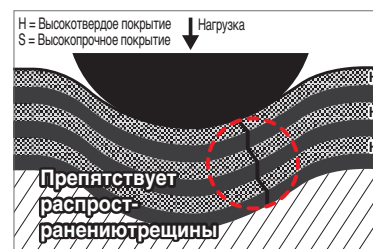
PC5400

- Новое PVD покрытие с высокой прочностью и смазывающим эффектом
- Высокая адгезия между прочной основой и покрытием
- Превосходная прочность режущей кромки и устойчивость к скалыванию обеспечивают стабильную обработку материалов групп P, M, K, S.

Характеристики



— Повышенный смазывающий эффект, высокая прочность и сильная адгезия
 — Ультрамелкозернистая твердосплавная основа



Образование трещины на поверхности покрытия после оставления отпечатка 60кг



Количество трещин

Обычное покрытие



Трещины не образуются

Высокопрочное покрытие




Твердые сплавы с PVD покрытием

Оптимальный сплав с PVD покрытием для черновой прерывистой обработки нержавеющей стали

PC9540 **new**

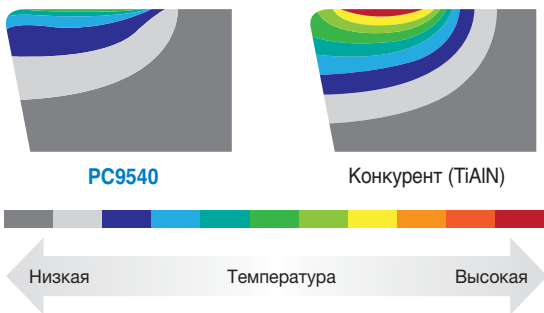
- Длительный срок службы за счёт очень прочной основы с высокой стойкостью к разрушениям
- Специально разработанное PVD покрытие обладающее высокой стойкостью к окислению и термостойкостью
- Стабильная обработка благодаря предотвращению адгезии и образованию сколов

Характеристики

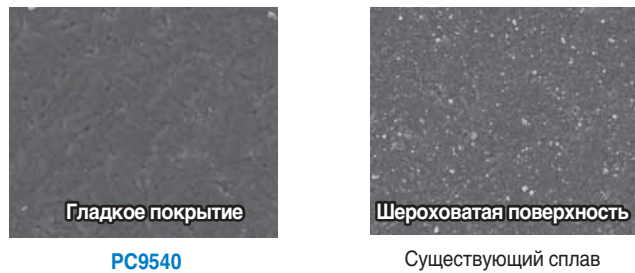


| | | |
|---|------------------------------------|---|
| ○ | — Улучшенная обработка поверхности | Хорошая адгезионная стойкость PVD |
| ○ | — мультислой | Контроль роста трещин |
| ○ | — PVD диоксидная пленка | Сопротивление окислению и термостабильность |
| ○ | — PVD нитридная пленка | Хорошая износостойкость |
| ○ | — Высокопрочная основа | Хорошее сопротивление разрушению |

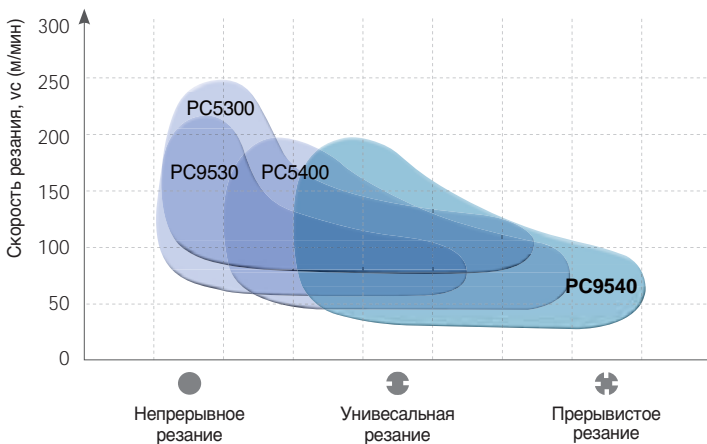
Новая диоксидная PVD плёнка (сравнение теплопроводности)



Спец. технология обработки поверхности покрытия



Область применения



A Сплавы для фрезерной обработки

Классификация твердых сплавов

| Обрабатываемый материал | Условия резания | Марка сплава | Скорость резания (м/мин) | ISO | Область применения |
|-------------------------|---------------------|-------------------|--------------------------|------------|--------------------|
| P | Непрерывное резание | PC3600 | 235 (180~290) | P20 | |
| | | PC3700 | 235 (180~290) | P30 | |
| | Прерывистое резание | PC5300 | 195 (150~240) | P40 | |
| | | PC5400 | 145 (80~210) | P50 | |
| M | Непрерывное резание | PC5300 | 130 (100~160) | M20 | |
| | | PC9530 | 130 (100~160) | M30 | |
| | Прерывистое резание | PC5400 | 120 (95~155) | M40 | |
| | | PC9540 new | 110 (80~140) | M50 | |
| K | Непрерывное резание | PC6510 | 180 (140~230) | K01 K10 | |
| | | PC5300 | 145 (110~180) | K20 | |
| | Прерывистое резание | PC5400 | 125 (85~160) | K30 | |
| | | | | | |
| S | Непрерывное резание | PC5300 | 55 (40~70) | S10 S20 | |
| | | PC5400 | 40 (30~50) | S30 | |
| | Прерывистое резание | PC9540 new | 40 (30~50) | S40 | |
| | | | | | |
| H | Непрерывное резание | PC2005 | 60 (40~80) | H01 | |
| | | PC2010 | 55 (40~70) | H10 | |
| | | PC2015 | 50 (35~65) | H20 | |
| | | PC210F | 50 (35~65) | H30 | |

Характеристики сплавов с PVD покрытием

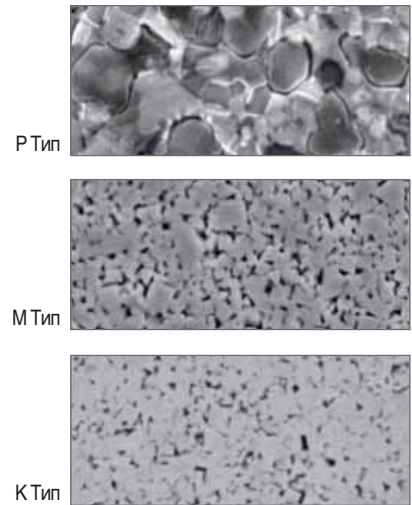
| Сплавы с PVD покрытием | ISO | Применение и физические характеристики |
|------------------------|---|--|
| PC3600 | P30~P40 | <ul style="list-style-type: none"> Черновая и получистовая обработка сталей Высокая износостойкость при чистовой обработке чугуна |
| PC3700 | P30~P40 | <ul style="list-style-type: none"> Спец. фрезерный сплав по стали Многослойное покрытие с хорошей смазываемостью и высокой твердостью |
| PC5300 | P30~P40 M20~M30 | <ul style="list-style-type: none"> Универсальная марка сплава для обработки чугуна, углеродистых, нержавеющих и жаропрочных сталей Новое покрытие и ультрамелкозернистая структура твердосплавной основы препятствует окислительному износу и истиранию Новое покрытие AlCIN серии |
| PC5400 | P35~P45 M30~M40 | <ul style="list-style-type: none"> Универсальный сплав для прерывистого резания стали, чугуна, труднообрабатываемых материалов и нержавеющих сталей, стабильная обработка Новый высокопрочный слой со смазывающим эффектом нанесенный на ультрамелкозернистую высокопрочную основу Новое покрытие AlCIN серии |
| PC6510 | K05~K15 | <ul style="list-style-type: none"> Высокоскоростная обработка чугунов и алюминия. K&Gold покрытие. |
| PC9530 | M25~M35 S20~S30 | <ul style="list-style-type: none"> Универсальное и черновое фрезерование нержавеющих сталей, Cr-Ni стали и т.п. Прочная мелкозернистая основа предоставляет отличные режущие свойства при высоких скоростях резания. TiAlN покрытие |
| PC9540 new | M35~M45 S30~S40 | <ul style="list-style-type: none"> Спец. высокопрочный сплав по нержавеющей стали Высокая термостойкость за счет нового PVD покрытия |
| PC2005 | H01~H10 P01~P10 K01~K10 | <ul style="list-style-type: none"> Специализированный сплав серии Laser Mill для фрезерования материалов повышенной твердости и штампов Высочайшая стойкость к износу, благодаря повышенной твердости основы и покрытия Сверттвердое покрытие K-Brown |
| PC2010 | H05~H15 | <ul style="list-style-type: none"> Специализированный сплав серии Laser Mill для фрезерования закаленных сталей и стальных пресс-форм Высочайшая твердость режущей кромки для обработки стали повышенной твердости Сверттвердое покрытие K-Brown |
| PC2015 | H10~H20 | <ul style="list-style-type: none"> Специализированный сплав серии Laser Mill для фрезерования углеродистой стали и чугуна Рекомендовано для обработки низкоуглеродистых сталей и труднообрабатываемых литейных материалов |
| PC210F | H10~H20 P25~P35 K15~K25 M15~M25 S10~S20 | <ul style="list-style-type: none"> Черновая обработка нержавеющих сталей. Повышенная прочность основы, позволяющая применять высокие подачи. Покрытие TiAlN. |
| PC2505 new | H01~H10 | <ul style="list-style-type: none"> Черновая обработка высокопрочной и штамповой стали Превосходная износостойкость, идеально подходит для обработки штамповой стали и высокопрочной стали свыше HRC50 |
| PC2510 new | H05~H15 | <ul style="list-style-type: none"> Черновая обработка предварительно закаленной стали и стали для производства неметаллических пресс-форм Стабилизированная прочность, идеально подходит для прерывистого резания высокопрочной стали и резания с применением СОЖ, сопровождающегося значительным температурным ударом |



Твердые сплавы без покрытия

Характеристики

Твердыми сплавами являются инструментальные материалы полученные методом порошковой металлургии в основе которых лежит карбид вольфрама, титана, тантала с применением кобальтовой связки (TaC, TiC, WC и Co). Благодаря совершенствованию технологии удается улучшать их физические характеристики (прочность, износостойкость, теплостойкость и т.д.) и расширять область применения.



Преимущества

Широкая номенклатура выпускаемых марок сплава для групп P, M, K.
Устойчивость к образованию термотрещин.
Возможность изготовления СМП с высокой степенью точности геометрических размеров.
Снижение себестоимости изготовления.

Классификация твердых сплавов без покрытия

| Обрабатываемый материал | Марка сплава | Скорость резания (м/мин) | ИСО | Область применения | |
|-------------------------|--------------------|--------------------------|---------------|--------------------|----------|
| P | Стали | ST20 | 90 (70~110) | P20 | ST20 |
| | | ST30A | 80 (60~100) | P30 | ST30A |
| M | Нержавеющая сталь | U20 | 90 (70~110) | M20 | U20 |
| K | Чугун | H01, H05 | 150 (110~190) | K10 | H01, H05 |
| | | G10 | 120 (90~150) | K20 | G10 |
| N | Алюминиевые сплавы | H01 | 600 (450~750) | N10 | H01 |
| | Медные сплавы | H05 | 425 (320~530) | N20 | H05 |

Общие характеристики и применение твердых сплавов

| Обрабатываемый материал | Состав | Общие характеристики | Обрабатываемые материалы |
|-------------------------|---------------|---|--|
| P | WC-TiC-TaC-Co | Высокая устойчивость к термическому удару и пластической деформации | Углеродистые стали, легированные стали |
| M | WC-TiC-TaC-Co | Устойчивость к образованию термотрещин, высокая теплостойкость | Жаропрочные стали, нержавеющие стали |
| K | WC-Co | Высокая твердость и износостойкость | Чугуны, цветные металлы, пластмассы |

Физические характеристики твердых сплавов без покрытия

| Обрабатываемый материал | Марка сплава | Твердость Н _{HA} | Предел прочности при изгибе (кг/мм ²) | Модуль упругости (10 ³ кг/мм ²) | Кoeffициент расширения (10 ⁻⁶ /°C) | Кoeffициент теплопроводности (кал/см.сек.°C) |
|-------------------------|--------------|---------------------------|---|--|---|--|
| P | ST10 | 92.1 | 175 | 48 | 6.2 | 25 |
| | ST20 | 91.9 | 200 | 56 | 5.2 | 45 |
| | ST30A | 91.3 | 230 | 53 | 5.2 | - |
| M | U20 | 91.1 | 210 | - | - | 88 |
| K | H01 | 92.9 | 210 | 66 | 4.7 | 109 |
| | G10 | 90.9 | 250 | 63 | - | 105 |

1Gpa = 102кг/м², 1w/m·k = 2.39×10⁻³калл/см·с·°C



А Сплавы для фрезерной обработки

Керметы для фрезерования

Характеристики

Высокая твердость основы, обеспечивает долгий срок службы инструмента при фрезеровании на высоких скоростях.

Прочная режущая кромка обеспечивает стойкость инструмента даже при ударных нагрузках.

Химически стабильный субстрат обеспечивает превосходное качество обработанной поверхности заготовки.

Классификация керметов

| Обрабатываемые материалы | Условия резания | Марка кермета | Скорость резания (м/мин) | ИСО | Диапазон применения |
|--------------------------|---------------------|---------------|--------------------------|-----|---------------------|
| P Стали | Непрерывное резание | CN2500 | 250 (200~300) | P20 | |
| | Прерывистое резание | CN30 | 150 (100~200) | P30 | |

Рекомендации по выбору марки кермета

| Марка кермета | ИСО | Применение и физические характеристики |
|---------------|---------|---|
| CN2500 | P20~P30 | <ul style="list-style-type: none">• Универсальная марка кермета предназначенная как для чистовой, так и для черновой обработки. |
| CN30 | P25~P35 | <ul style="list-style-type: none">• Фрезерование сталей• Повышенная прочность и твердость кермета |

Физические характеристики керметов

| Обрабатываемые материалы | Марка кермета | Твердость (Hv) | Прочность (кг/мм ²) | Плотность (г·см ⁻³) |
|--------------------------|---------------|----------------|---------------------------------|---------------------------------|
| P | CN2500 | < 1800 | 210 < | 6.8~7.0 |
| | CN30 | < 1500 | 240 < | 7.0~7.3 |

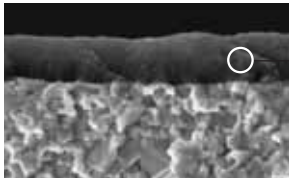


Виды сплавов для цельных концевых фрез

PC303S/PC310U

- Ультрамелкозернистая основа и твердые покрытия для исключительной износостойкости
- Специальная обработка поверхности обеспечивает высокую устойчивость к скалыванию

Характеристики

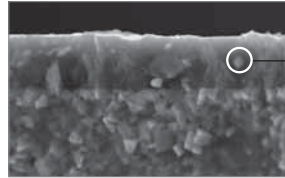


Исключительная износостойкость благодаря сверхтвердым слоям покрытия

SL

- Нанесено высокосмазывающее покрытие и специальная технология обработки поверхности

Особенности

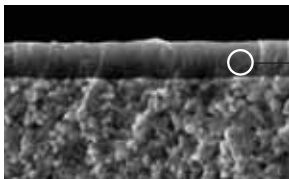


Превосходная стойкость к налипанию и выкрашиванию, стабильность обработки благодаря технологии обработки поверхности

PC315E

- Мелкозернистая основа и смазывающие покрытия для стабильной обрабатываемости

Характеристики



Смазывающие покрытия для превосходной обрабатываемости

PC305H

- Повышенная износостойкость и устойчивость к трению благодаря высокой твердости основы и покрытия

Особенности



Применено покрытие серии AITiSiN

Классификация

| Обрабатываемый материал | Марка сплава | ИСО | Область применения |
|----------------------------|-----------------------|---------|---|
| P Стали | PC303S | P01 | |
| | PC310U | P10 | PC303S PC203F PC305H PC310U |
| | PC315F | P20 | |
| | PC320 | P30 P40 | PC315E PC320 PC215F PC215F |
| M Нержавеющая сталь | PC303S | M01 | |
| | PC310U | M10 | PC303S PC203F PC305H PC310U |
| | PC320S | M20 | PC310U PC320S PC315E PC320 PC215F |
| K Чугун | PC303S | K01 | |
| | PC310U | K10 | PC303S PC203F PC305H PC310U |
| | PC315E | K20 K30 | PC315E PC320 PC215F |
| | PC320 | K40 | |
| S Жаропрочные стали | PC320S | S20 | PC320S PC315E PC320 PC215F SL |
| | PC315E | S30 | |
| N Цветные металлы | ND3000 ^{new} | N01 | ND3000 ^{new} |
| | ND2100 ^{new} | N05 | ND2100 ^{new} PD1005 ^{new} |
| | PD3000 | N10 | PD1010 ^{new} H01 H05S PC210C |
| | H01 | N20 | |
| H Закаленные стали | PC303S | H01 | |
| | PC203F | H10 | PC303S PC203F PC305H PC310U |
| | PC310U | H20 | |

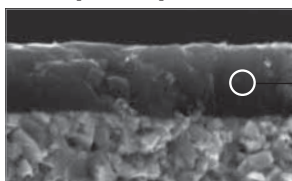
Виды сплавов для цельных сверл

Сплавы для цельных сверл Mach (MSD)

PC325U

Специальная обработка поверхности обеспечивает эффективное смазывание и снижение нагрузок при резании
Стабильный срок службы инструмента за счет повышенного сопротивления свариванию

Характеристики



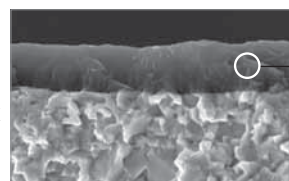
Повышенная стойкость к свариванию при резании на средних и высоких скоростях резания благодаря высокоэффективным смазывающим покрытиям
Повышенная износостойкость при обработке углеродистой стали

Тв.сплав для серии сверл Mach Solid Drill (MSD)

PC325T ^{new}

Хорошая износостойчивость при обработке HRSA мат-лов
Низкое сопротивление трению и улучшенная эвакуация стружки

Характеристики



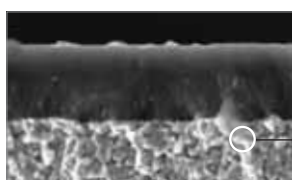
Высокая термостойкость увеличивает срок службы инструмента
Хорошее поверхностное покрытие обеспечивает смазку и высокое качество обработки.

Сплавы для удлиненных сверл Mach (MLD)

PC215G/PC315G

Повышенная износостойкость за счет ультрамелкозернистой основы
Сниженный коэффициент трения и оптимизированный отвод стружки благодаря улучшенной смазке покрытия

Характеристики



Исключительная износостойкость за счет ультрамелкозернистой основы

Классификация

| Обрабатываемый материал | Марка сплава | ИСО | Область применения | | | |
|-------------------------|-----------------------|-----|-----------------------|--------|--------|--------|
| P Стали | PC215G | P01 | | | | |
| | PC315G | P10 | | | | |
| | PC325U | P20 | PC215G | PC315G | PC325U | PC230F |
| | PC230F | P30 | | | | |
| M Нержавеющая сталь | PC215G | M01 | | | | |
| | PC315G | M10 | | | | |
| | PC205F | M20 | PC215G | PC315G | PC325U | |
| | PC325U | M30 | | | | |
| K Чугун | PC215G | K01 | | | | |
| | PC315G | K10 | | | | |
| | PC205F | K20 | PC215G | PC315G | PC325U | |
| | PC325U | K30 | | | | |
| N Цветные металлы | ND2100 ^{new} | N05 | ND2100 ^{new} | | | |
| | FG2 | N10 | | FG2 | FA1 | |
| | FA1 | N20 | | | | |
| S Жаропрочные стали | PC325T ^{new} | S20 | PC325T ^{new} | | | |
| | | S30 | | | | |





Твердые сплавы для цельных сверл

Информация о сплаве для каждого продукта

| Обозначение | Марка сплава | |
|---------------|----------------------------|----------------|
| | Твердые сплавы с покрытием | Твердые сплавы |
| MSD Plus | PC325U | FG2 |
| MSD Plus-S | PC325T | - |
| MSD Plus CFRP | ND2100 | - |
| MSFD | PC325U | - |
| MLD Plus | PC215G, PC315G | FG2 |
| VZD | PC230F | - |
| ESD Plus | PC325U | FG2 |
| SSD Plus | - | FA1, FG2 |

Рекомендации по выбору марки сплава с покрытием PVD

| Марка сплава | ИСО | Применение и физические характеристики |
|--|-------------------------------|---|
| PC325U | P20~P35 M20~M30 K20~K35 | <ul style="list-style-type: none"> • Универсальный сплав для обработки стали, чугуна, нержавеющей стали и т. д. • Стабильные характеристики резания при высокой стойкости к выкрашиванию и износу • Высокая стойкость к наклепу на средних и высоких скоростях благодаря новому покрытию со смазывающим эффектом |
| PC325T  | M20~M30 S20~S30 | <ul style="list-style-type: none"> • Хорошая износоустойчивость при обработке HRSA мат-лов при высокой температуре в зоне резания • Хорошее сопротивление к скалыванию, стабильная обработка |
| PC215G | P15~P30 M15~M25 K15~K30 | <ul style="list-style-type: none"> • Универсальный сплав для обработки стали, чугуна и т. д. • Стабильные характеристики резания при высокой стойкости к выкрашиванию и износу |
| PC315G | P15~P30 M15~M25 K15~K30 | <ul style="list-style-type: none"> • Универсальный сплав для обработки стали, чугуна, нержавеющей стали и т. д. • Стабильные характеристики резания при высокой стойкости к выкрашиванию и износу • Высокая стойкость к наклепу на средних и высоких скоростях благодаря новому покрытию со смазывающим эффектом |
| PC230F | P25~P35 | <ul style="list-style-type: none"> • Для обработки конструкционной стали на средних и высоких скоростях • Стабильные характеристики резания при высокой стойкости к выкрашиванию и износу |
| ND2100  | N05~N10 | <ul style="list-style-type: none"> • Для обработки композитных материалов • Слои с алмазным покрытием с превосходной адгезией |
| FG2 / FA1 | N05~N25 | <ul style="list-style-type: none"> • Высокая стойкость к выкрашиванию и износу благодаря использованию ультра мелкозернистой основы |

Рекомендации по выбору сверл KORLOY

| Обозначение | Характеристики |
|---------------|--|
| MSD Plus | <ul style="list-style-type: none"> • Повышенная стойкость к свариванию при резании на средних и высоких скоростях резания благодаря высокоэффективным смазывающим покрытиям • Повышенная износостойкость при обработке углеродистой стали • Сниженный коэффициент трения вокруг углов и канавок |
| MSD Plus-S | <ul style="list-style-type: none"> • Специально разработано для обработки жаропрочных материалов • Новый поверхностный слой обладает низким к-том трения и улучшает эвакуацию стружки • Предотвращение сколов режущей кромки и разрушения обеспечивает высокую производительность |
| MSD Plus CFRP | <ul style="list-style-type: none"> • Наилучший инструмент для изготовления отверстий на деталях из углепластика • Превосходная износостойкость благодаря алмазному покрытию • Снижение образования заусенцев при обработке углепластика благодаря режущим кромкам с высоким передним углом |
| MSFD | <ul style="list-style-type: none"> • Возможность изготовления высококачественных отверстий с углом при вершине 180° • Повышенная устойчивость к скалыванию и свариванию за счет заточки и профилирования кромок • Образование заусенцев сведено к минимуму по сравнению с применением обычных сверл |
| MLD Plus | <ul style="list-style-type: none"> • Повышенная жесткость за счет конструкции с прямой режущей кромкой • Плавный отвод стружки благодаря расширенным стружечным канавкам и повышенной чистоте обработки поверхности канавок • Система с двойными краями для стабильной обрабатываемости |
| ESD Plus | <ul style="list-style-type: none"> • Смазывающее покрытие улучшает адгезионную стойкость при средних и высоких скоростях. • Отличная износостойкость при обработке углеродистой стали • Улучшенная износостойкость благодаря новому сплаву PC325U. |
| SSD Plus | <ul style="list-style-type: none"> • Новая форма с улучшенным контролем над стружкообразованием • Высокое качество обработанной поверхности • Стабильный срок службы инструмента увеличивает производительность |



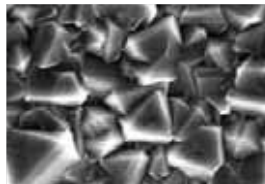
Твердые сплавы с алмазным покрытием

Сплав для обработки графита и керамики

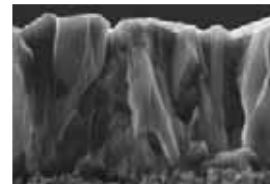
ND3000 new

- SP3-кристаллические алмазные покрытия высокой чистоты и твердости
- Увеличенная адгезия между слоями с покрытием и специальной основой для алмазных покрытий
- Долгий срок службы при обработке графита и керамики

Поверхность ND3000



Поперечное сечение слоев с покрытием ND3000



Сплав для обработки композитных материалов

ND2100 new

- Повышенная чистота поверхности и износостойкость благодаря технологии контроля нанокристаллических алмазных частиц
- Повышенная устойчивость к выкрашиванию благодаря специальной основе для алмазных покрытий
- Возможность высококачественной и высокоточной обработки за счет острых кромок
- Долгий срок службы при обработке композитных материалов

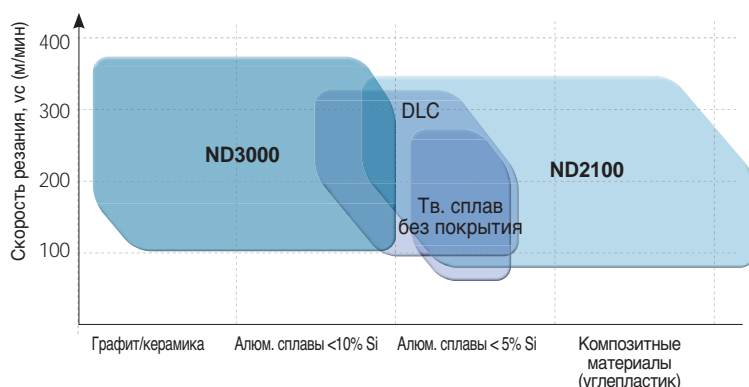
Поверхность ND2100



Острые кромки ND2100



Область применения



Выбор инструментального материала

| Обрабатываемый материал | | Марка сплава | ISO | Область применения |
|-------------------------|-----------------|-----------------------|--|--------------------|
| N | Цветные металлы | Графит/керамика | ND3000 new | N01 |
| | | Алюм. сплавы | ND3000 new ND2100 new | N05 |
| | | Композитные материалы | ND2100 new | N10 |

Рекомендации по выбору твердых сплавов с алмазным покрытием

| Марка | ISO | Характеристики |
|---|---------|---|
| ND3000 new | N01~N05 | <ul style="list-style-type: none"> • Для непрерывной черновой обработки графита, керамики и алюминиевых сплавов на высоких скоростях • Исключительные характеристики резания благодаря высокой устойчивости к износу и выкрашиванию • Алмазные покрытия высокой чистоты и твердости с SP3-кристаллической структурой |
| ND2100 new | N05~N10 | <ul style="list-style-type: none"> • Для непрерывной чистовой обработки композитных материалов и алюминиевых сплавов на высоких скоростях • Стабильная обрабатываемость благодаря стойким острым режущим кромкам • Нанокристаллические алмазные покрытия с технологией контроля частиц |



Сплавы с DLC покрытием

DLC покрытие тв.сплавных пластин для обработки материалов не содержащих железо

PD1005 ^{new} / PD1010 ^{new}

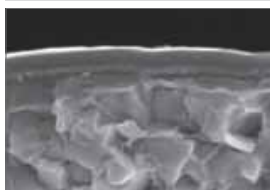
- Высокая твердость и низкий коэффициент трения DLC покрытий
- Максимальная износостойкость и смазываемость повышают обрабатываемость и качество обработки
- Оптимальная основа обеспечивает стабильный и долгий срок службы инструмента
- Применяется для обработки таких материалов, как алюминий и его сплавы, медь, бронза и др. не железосодержащие материалы

Характеристики

гладкий поверхн.слой

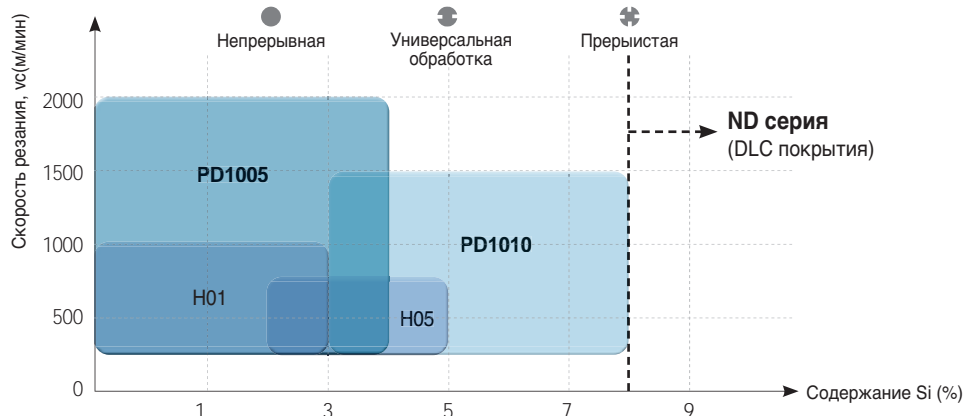


Твердое DLC покрытие



| Сплав | Износостойкость и адгезион.стойкость | Поверхность | Вид стружки |
|-----------------------|--------------------------------------|-------------|-------------|
| Тв.сплав без покрытия | | | |
| DLC PD1010 | | | |

Область применения



Выбор инструментального материала

| Обрабатываемый материал | Сплав | ИСО | Применение |
|----------------------------------|---|------------------|------------|
| N Не железо содержащие материалы | Алюминий и медь (мягкие материалы) | PD1005 | N05 |
| | Алюминиевые сплавы | PD1005 PD1010 | N10 |
| | Алюминиевые твердые сплавы, содержащие включения Si | PD1010 | N15 |

Особенности сплавов с DLC покрытием

| Сплав | ИСО | Характеристики |
|-----------------------|-----|--|
| PD1005 ^{new} | N05 | <ul style="list-style-type: none"> • Для высокоскоростной непрерывной обработки алюминия и меди • Высокая износостойкость обеспечивают хорошую обрабатываемость • Высокая эффективность DLC-покрытия с высокой твердостью и низким трением |
| PD1010 ^{new} | N10 | <ul style="list-style-type: none"> • Для умеренной прерывистой обработки алюминиевых сплавов с небольшими включениями песка • Стабильный срок службы инструмента благодаря прочной основе • Высокопроизводительное DLC-покрытие с высокой твердостью и низким трением |



Новые пластины из КНБ

Характеристики




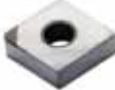




Высокая твердость и термостойкость получается благодаря пресованию высоким давлением с последующим спеканием на высоких температурах основных структурных составляющих и керамической связки фирмы KORLOY

Высокая твердость и износостойкость повышают производительность обработки чугуна и термостойких сплавов на высоких скоростях резания

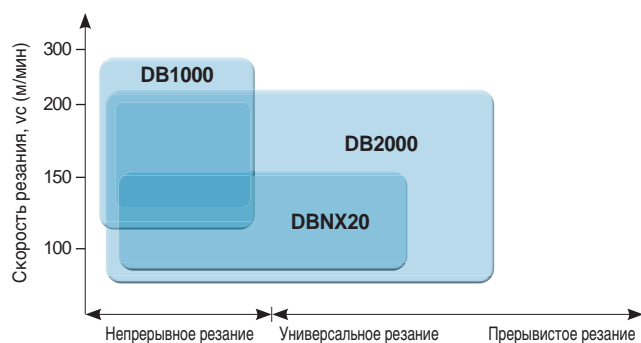
► Тип резьботокарных пластин

| Высокая точность | | Устойчивость к износу | | Производительность | |
|---|---|---|--|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
| Перетачиваемый тип | Одноразового использования | Многогранный тип | Многогранный тип (с покрытием) | Цельный тв. сплавной тип | Канавочный тип |

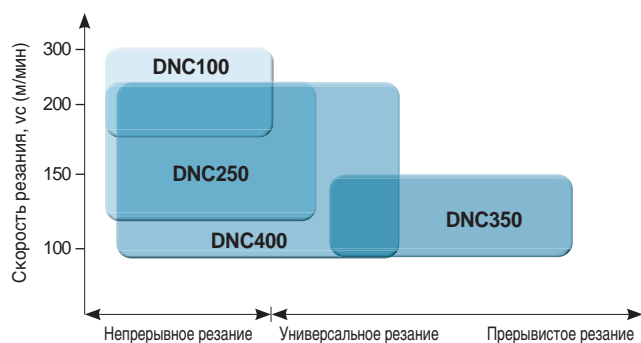
Пластины из КНБ

| Многовершинные с покрытием | | Одновершинные | |
|--|---|--|--|
|  |  2NU-CNGA120408 |  |  NU-CNGA120408 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Экономичность применения • Высокопрочный припой • Превосходная стойкость инструмента по сравнению с пластинами без покрытия | | <ul style="list-style-type: none"> • Экономичная цена • Снижение затрат • Производительная обработка с обеспечением высокой стойкости инструмента | |
| Многовершинные | | Перетачиваемые | |
|  |  2NU-CNGA120408 |  |  CNMA120408 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Снижение себестоимости за счет возможности использования нескольких режущих кромок • Возможность применения в условиях прерывистого резания | | <ul style="list-style-type: none"> • Высокая стойкость • Высокая твердость • Снижение себестоимости в 3-4 раза за счет возможности переточек | |

Область применения КНБ



Область применения КНБ с покрытием



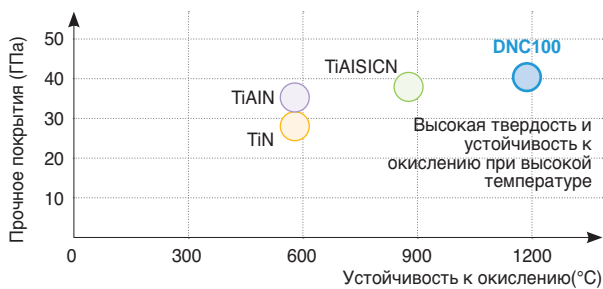
Режимы резания марок КНБ

| Деталь | Марка сплава | Цвет пластины | Применение | Скорость резания, vc (м/мин) | подача Sob (мм/об) | Глубина резания t (мм) |
|------------------------|--------------|---|---|------------------------------|--------------------|------------------------|
| Н Закаленные стали | С покрытием | DNC100 | Непрерывное резание на высоких скоростях | 180 — 300 | 0.03 ~ 0.3 | 0.03 ~ 0.3 |
| | | DNC250 | Непрерывное и легкое прерывистое резание на высоких скоростях | 120 — 220 | 0.05 ~ 0.3 | 0.05 ~ 0.3 |
| | | DNC300 | Умеренно прерывистая обработка | 90 — 250 | 0.05 ~ 0.2 | 0.05 ~ 0.2 |
| | | DNC350 | Умеренное и тяжелое прерывистое резание | 90 — 150 | 0.05 ~ 0.3 | 0.05 ~ 0.3 |
| | Без покрытия | DNC400 | Непрерывное и прерывистое с ударами резание | 90 — 220 | 0.05 ~ 0.3 | 0.05 ~ 0.5 |
| | | DB1000 | Непрерывное резание на высоких скоростях | 130 — 250 | 0.03 ~ 0.15 | 0.03 ~ 0.2 |
| | | DB2000 | Умеренно прерывистая обработка | 80 — 200 | 0.03 ~ 0.2 | 0.03 ~ 0.3 |
| | | DBNX20 | Высокопроизводит. обработка | 120 — 150 | 0.03 ~ 0.3 | 0.03 ~ 0.5 |
| | | DBN250 | Умеренно прерывистая обработка | 80 — 120 | 0.03 ~ 0.2 | 0.03 ~ 0.3 |
| | | DBN350 | Прерывистая обработка | 120 — 220 | 0.03 ~ 0.2 | 0.03 ~ 0.3 |
| S Жаропрочные стали | DB7000 | Непрерывное точение с высокой скоростью резания | 100 — 300 | 0.05 ~ 0.2 | 0.1 ~ 1.0 | |
| K Чугун | DBN700A | Непрерывное точение с высокой скоростью резания | 500 — 2000 | 0.10 ~ 0.4 | 0.1 ~ 0.4 | |

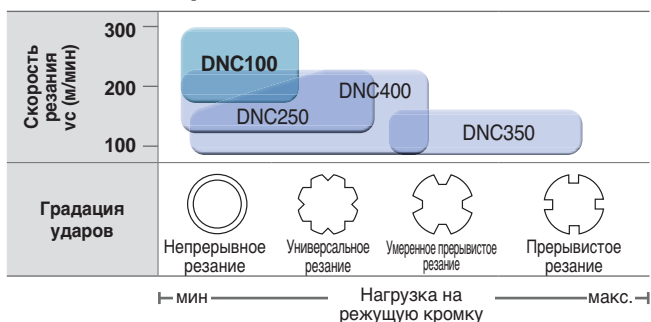
**КНБ с покрытием
DNC100**

Характеристики

Высокая термостойкость
Высокопрочное покрытие, устойчивое ко окислению и растрескиванию



Область применения



Рекомендуемые режимы резания

| | |
|---------------------------------|------------|
| Скорость резания vc (м/мин) | 180 — 300 |
| подача Sob (мм/об) | 0.03 — 0.3 |
| Глубина резания за время t (мм) | 0.03 — 0.3 |

- Повышенная устойчивость к окислению и износу благодаря высокопрочному покрытию
- Кардинальное улучшение стойкости к разрушению и растрескиванию

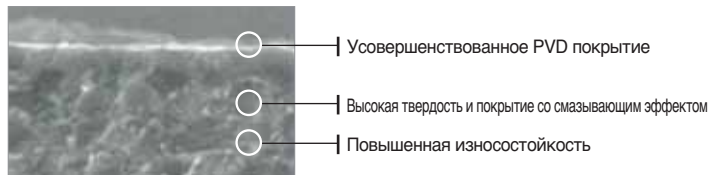
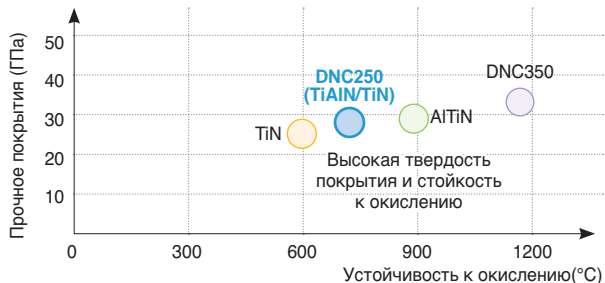


А Сверхтвердые материалы

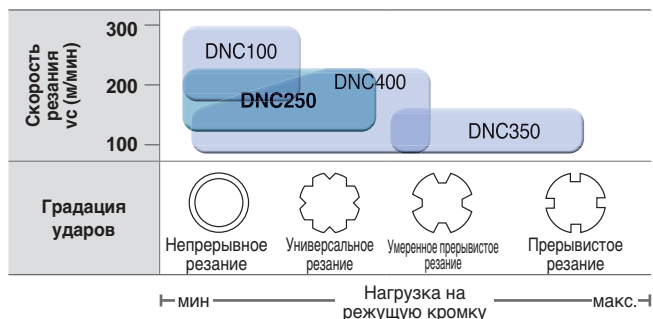
Многокромочный КНБ с покрытием для высокоэффективного резания термообработанных сплавов

DNC250

- Характеристики** Стабильный и длительный срок службы инструмента
Экономичность благодаря нескольким кромкам на одной СМП



Область применения



Рекомендуемые режимы резания

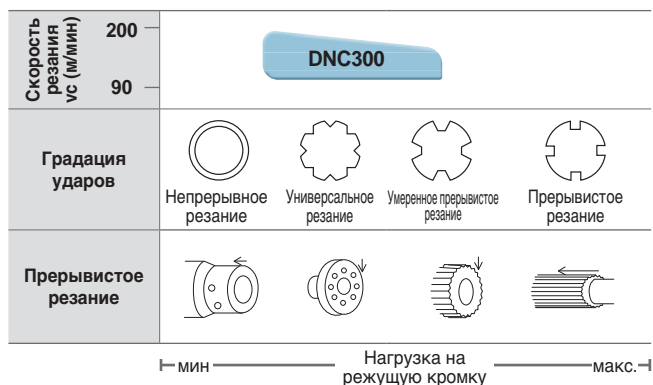
| | |
|-----------------------------------|------------|
| Скорость резания v_c (м/мин) | 120 — 220 |
| подача $S_{об}$ (мм/об) | 0.05 — 0.3 |
| Глубина резания за время t (мм) | 0.05 — 0.3 |

CBN с покрытием DNC300

- Характеристики** 1-й рекомендуемый сплав для точения с небольшой и средней прерывистостью
Повышенная стойкость к окислению и износу благодаря твердому покрытию
Сведение к минимуму сколов и разрушения



Application range



Рекомендуемые режимы резания

| | |
|-----------------------------------|-------------|
| Скорость резания v_c (м/мин) | 90 — 200 |
| подача $S_{об}$ (мм/об) | 0.05 — 0.3 |
| Глубина резания за время t (мм) | 0.05 — 0.25 |

- Повышенная стойкость к окислению и износостойкость благодаря высокотвердому слою.
- Высокая стойкость к сколам, сопротивление разрушению и износостойкость

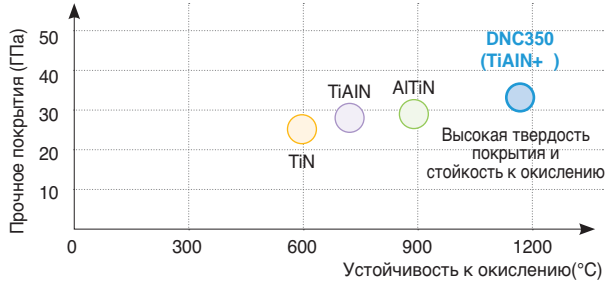


КНБ с покрытием для тяжелого прерывистого резания

DNC350

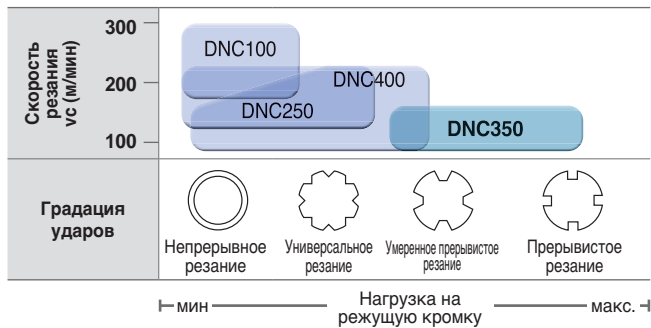
Характеристики

Высокая стойкость и производительность для прерывистого резания
Новое покрытие PVD с высокой твердостью и устойчивостью к окислению



- Покрытие с высокой твердостью и устойчивостью к окислению
- Высокопрочное покрытие
- Мелкозернистый КНБ + высокопрочная основа

Область применения



Рекомендуемые режимы резания

| | |
|---------------------------------|------------|
| Скорость резания vc (м/мин) | 90 — 150 |
| подача Sob (мм/об) | 0.05 — 0.3 |
| Глубина резания за время t (мм) | 0.05 — 0.3 |

Тип КНБ с цельной вставкой и с покрытием

DNC400 **new**

Характеристики

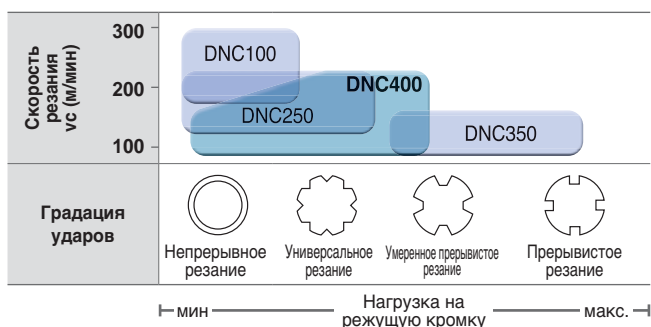
Для обработки термообработанной стали при непрерывном и при небольшом прерывистом резании
Более высокая стойкость инструмента благодаря покрытию
Цельная вставка для универсального использования

Описание цельного типа КНБ

Высокая производительность на высокой скорости и при большой глубине резания
Оптимально подходит для обработки цементированного слоя и сварных швов
Качество обработки сварного шва улучшилось благодаря 3-сторонней фаске
Отличная производительность на различных глубинах резания



Область применения



Рекомендуемые режимы резания

| | | |
|---------------------------------|--------|------------|
| подача Sob (мм/об) | DNC400 | 0.05 — 0.3 |
| | DNC250 | 0.05 — 0.3 |
| | DNC350 | 0.05 — 0.3 |
| Глубина резания за время t (мм) | DNC400 | 0.05 — 0.5 |
| | DNC250 | 0.05 — 0.3 |
| | DNC350 | 0.05 — 0.3 |

А Сверхтвердые материалы

КНБ без покрытия

DB1000

Характеристики

КНБ без покрытия с высокой износостойкостью при работе на высоких скоростях
Высокая стойкость инструмента при непрерывном и легком прерывистом резании
Повышенная стойкость к разрушению наряду с высокой износостойкостью
- Более высокая термостойкость и твердость благодаря чистому керамическому связующему веществу TiCN



КНБ без покрытия

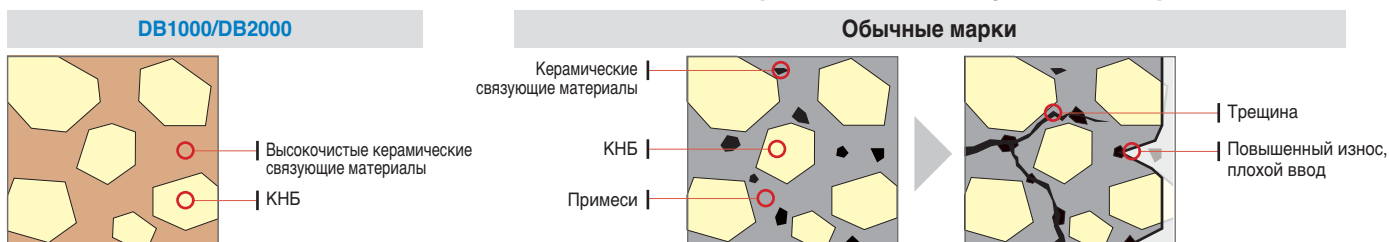
DB2000

Характеристики

Универсальная марка для разнообразной обработки закаленной стали
Стабильная стойкость инструмента при непрерывном, а также легком прерывистом резании
Повышение стойкости к разрушению и износу благодаря использованию чистой керамической связки
Стабильная шероховатость поверхности



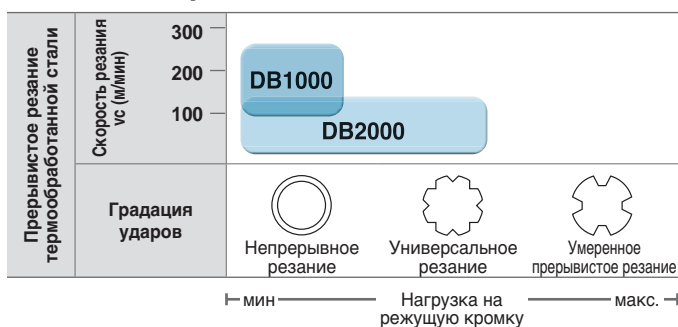
Новая технология использования высокочистых керамических связующих материалов



DB2000 кардинально сокращает примеси благодаря высокочистым керамическим связующим материалам, а также повышает термостойкость и прочность.

Примеси в керамическом связующем материале обычной марки стали причиной низкой термостойкости и твердости сплава, что привело к трещинам (разрушению) и износу.

Область применения



Рекомендуемые режимы резания (DB1000)

| | |
|-----------------------------------|-------------|
| Скорость резания v_c (м/мин) | 130 — 250 |
| подача $S_{об}$ (мм/об) | 0.03 — 0.15 |
| Глубина резания за время t (мм) | 0.03 — 0.2 |

Рекомендуемые режимы резания (DB2000)

| | |
|-----------------------------------|------------|
| Скорость резания v_c (м/мин) | 80 — 200 |
| подача $S_{об}$ (мм/об) | 0.03 — 0.2 |
| Глубина резания за время t (мм) | 0.03 — 0.3 |



Поликристаллический алмаз (ПКА)

Характеристики Пластины из ПКА (поликристаллического искусственного алмаза) спекаются при высокой температуре на основе средних и мелких кристаллов алмаза и обладают высокой твердостью и износостойкостью. Обработываемые материалы:

- Алюминиевые и медные сплавы
- Алюминиевые сплавы с высоким содержанием кремния
- Полимерные материалы

Физические характеристики и применение пластин из ПКА

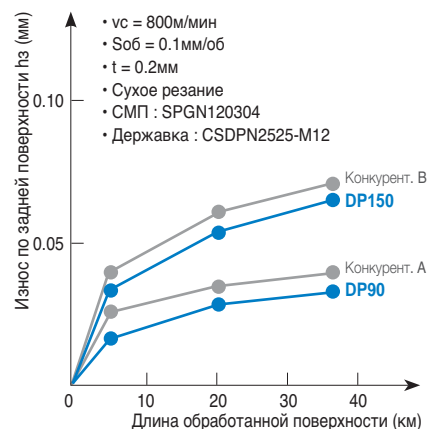
| Марка КНБ | Общие характеристики | Приминение | Размер зерен (мкм) | Твердость (Hv) | Предел прочности (кгс/мм ²) |
|-----------|--|--|--------------------|----------------|---|
| DP90 | Высокая износостойкость при обработке твердого сплава и алюминию с большим содержанием кремния. Крупнозернистый ПКА. | Твердый сплав, керамика, Al с высоким содержанием Si, камень. | 25~30 | 50~65 | 1.10 |
| DP150 | Высокая стойкость при обработке цветных материалов, графита за счет высокой прочности связки зерен. Мелкозернистый ПКА. | Al с высоким содержанием кремния, медь, бронза, каучук, древесина, графит, пластмасса. | 5~10 | 50~60 | 1.95 |
| DP200 | Ультрамелкозернистая структура зерен позволяющая обеспечить достаточно малые радиусы округления режущей кромки. Высокая эффективность при обработке цветных металлов | Пластик, дерево, алюминий | ~2 | 45~55 | 2.45 |

Рекомендуемые режимы резания

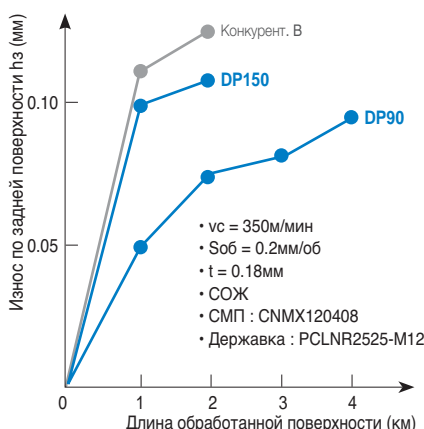
| Обработываемый материал | Скорость резания (м/мин) | Подача (мм/об) | Глубина резания (мм) | Рекомендуемые марки (ПКА) | |
|---------------------------------|--------------------------|----------------|----------------------|---------------------------|-------|
| | | | | №1 | №2 |
| Алюминиевые сплавы (4%~8% Si) | 1000~3000 | 0.1~0.6 | ~3 | DP150 | DP200 |
| Алюминиевые сплавы (9%~14% Si) | 600~2500 | 0.1~0.5 | ~3 | DP150 | DP200 |
| Алюминиевые сплавы (15%~18% Si) | 300~700 | 0.1~0.4 | ~3 | DP150 | DP200 |
| Медные сплавы | ~1000 | 0.05~0.2 | ~3 | DP150 | DP200 |
| Полимерные материалы | ~1000 | 0.1~0.3 | ~2 | DP150 | DP200 |
| Древесина | ~4000 | 0.1~0.4 | - | DP150 | DP200 |
| Твердые сплавы | 10~30 | ~0.2 | ~0.5 | DP90 | DP150 |

Результаты испытаний пластин из ПКА

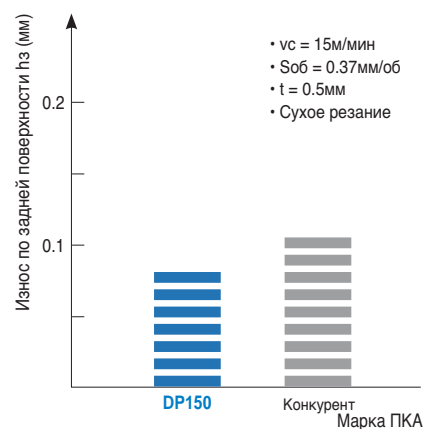
Непрерывное резание (Материал заготовки: Al -25%Si)



Прерывистое резание (Материал заготовки: Al -20%Si)



Обработка твердого сплава



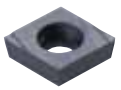
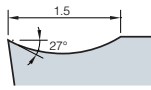
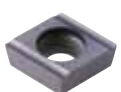
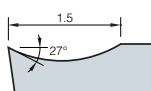

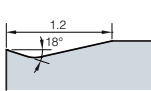

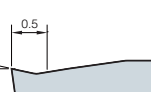

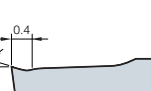

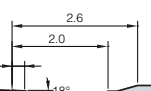

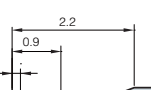



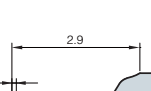
Стружколомы для токарной обработки

| Форма | Геометрия передней поверхности | Диапазон применения | | | | | | | | | | | Технические характеристики и рекомендации | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|--------------------------------|---------------------|-------|------|------|------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|------|---|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|----|--|---|
| | | Подача (мм/об) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0.04 | 0.063 | 0.10 | 0.16 | 0.25 | 0.4 | 0.63 | 1.0 | 1.6 | 2.5 | 4.0 | | 6.3 | | | | | | | | | | | |
| Глубина резания (мм) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 0.1 | 0.16 | 0.25 | 0.4 | 0.63 | 1.0 | 1.6 | 2.5 | 4.0 | 6.3 | 10.0 | 11.6 | 13 | | |
| Серия -М | ММ | | | | | | | 0.12~0.45 | | | | | | | | | | | | | | | | | Для получистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> Самый рекомендуемый стружколом для непрерывного резания нержавеющей стали Повышенный срок службы и чистота поверхности за счет двойного переднего угла, обеспечивающего обрабатываемость и прочность Широкие стружечные канавки для стабильного отвода стружки при большой глубине реза и высоких подачах |
| | RM | | | | | | | | 0.15~0.55 | | | | | | | | | | | | | | | | Для черновой обработки <ul style="list-style-type: none"> Самый рекомендуемый стружколом для прерывистого резания или черновой обработки нержавеющей стали Предотвращение образования проточин и заусенцев при большой глубине реза и высоких подачах Снижение нагрузки при резании и удлинение срока службы инструмента при высоких подачах |
| Серия -К | МК | | | | | | | | 0.10~0.50 | | | | | | | | | | | | | | | | Для получистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> 1-й рекомендуемый стружколом для непрерывной обработки чугуна Подходит для непрерывного резания ковкого и серого чугуна Долгий срок службы и превосходное качество поверхности благодаря угловым фаскам, повышающим характеристики резания |
| | RK | | | | | | | | | 0.20~0.60 | | | | | | | | | | | | | | | Для черновой обработки <ul style="list-style-type: none"> 1-й рекомендуемый стружколом для непрерывного чернового точения чугуна Подходит для обработки ковкого и серого чугуна на высоких скоростях и при высоких подачах Повышенная прочность и стойкость к скалыванию благодаря плоским передним углам |
| Серия Н | НА | | | | | | | | 0.03~0.30 | | | | | | | | | | | | | | | | Для универсальной и чистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> Острая режущая кромка создает низкие силы резания Специальная особопрочная главная режущая кромка Предназначена для резки низкоуглеродистой, нержавеющей стали и алюминия |
| Серия G | GR | | | | | | | | | 0.30~0.80 | | | | | | | | | | | | | | | Для черновой обработки <ul style="list-style-type: none"> Предназначен для обработки стали и чугуна с высокими подачами и с большими глубинами резания Для прерывистого резания |
| | GH | | | | | | | | | | 0.30~1.30 | | | | | | | | | | | | | | Для черновой тяжелой обработки <ul style="list-style-type: none"> Предназначен для работы в тяжелых условиях резания благодаря крепкой режущей кромке Широкий диапазон стружкодробления с низкими силами резания |
| Серия В | В25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Для универсальной обработки <ul style="list-style-type: none"> Подходит для универсальной обработки |

Примечание: «Диапазоны применения» предусматривают правильное соответствие стружколома и обрабатываемого материала.



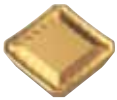















Стружколомы для токарной обработки

| Форма | Геометрия передней поверхности | Диапазон применения | | | | | | | | | | | Технические характеристики и рекомендации | | | | |
|----------------------|--|---|-----------|------|----------|---------|-----|------|-----|-----|-----|------|---|-----|--|---|---|
| | | Подача (мм/об) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0.04 | 0.063 | 0.10 | 0.16 | 0.25 | 0.4 | 0.63 | 1.0 | 1.6 | 2.5 | 4.0 | | 6.3 | | | |
| Глубина резания (мм) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0.1 | 0.16 | 0.25 | 0.4 | 0.63 | 1.0 | 1.6 | 2.5 | 4.0 | 6.3 | 10.0 | 11.6 | 13 | | | |
| Серия Auto tool | KF  |  | 0.01~0.12 | | 0.01~1.0 | | | | | | | | | | | Для чистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> • Малые глубины резания и острая кромка. • Высокая стойкость инструмента при высокой скорости резания благодаря низким усилиям резания • Хорошее качество поверхности | |
| | KM  |  | 0.04~0.15 | | 0.05~1.5 | | | | | | | | | | | Для универсальной и чистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> • Улучшенное стружкодробление позволило повысить стойкость инструмента и качество обработки | |
| | VP1  |  | 0.05~0.3 | | | 0.5~4.0 | | | | | | | | | | | Для получистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> • Для средней резки с прочной режущей кромкой • Для широкого диапазона резания за счет оптимальной ширины стружколома для каждой глубины резания |
| | MS  |  | 0.03~0.25 | | | 0.3~3.0 | | | | | | | | | | | Для получистовой обработки(Острая режущая кромка) <ul style="list-style-type: none"> • Уменьшение нагрева при точении и уменьшение налипания благодаря острой режущей кромке • Улучшенный отвод стружки при резании с низкой и высокой подачей |
| | FS  |  | 0.01~0.20 | | 0.1~2.0 | | | | | | | | | | | Для чистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> • Для обработки различных заготовок (P, M, S) • Хорошее качество поверхности и низкая нагрузка при резании благодаря острой режущей кромке | |
| Серия Wiper | LW  |  | 0.15~0.60 | | | 1.0~5.0 | | | | | | | | | | | Для получистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> • Гарантирует отличную шероховатость поверхности и хорошее стружкодробление при работе с высокими подачами |
| | VW  |  | 0.15~0.50 | | 0.5~3.5 | | | | | | | | | | | Для универсальной и чистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> • Хорошая шероховатость поверхности при малой глубине резания и с высокими подачами благодаря прочной режущей кромке | |
| Серия Shaft | SR  |  | 0.12~0.45 | | 1.0~4.5 | | | | | | | | | | | Для универсальной и чистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> • Малая глубина резания с острой реж.кромкой • Увелич. срок службы инструм. при высокой скорости резания • Хорошая чистота обработанной поверхности | |
| | SH  |  | 0.15~0.50 | | | 1.5~5.0 | | | | | | | | | | | Для получистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> • Хороший отвод стружки увеличивает срок службы инструмента и стабильность обработки |

Примечание: «Диапазоны применения» предусматривают правильное соответствие стружколома и обрабатываемого материала.

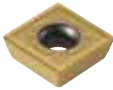









Стружколомы для фрезерной обработки

| Форма | Геометрия передней поверхности | Диапазон применения | | | | | | | | | | | | | | | | Технические характеристики и рекомендации | |
|--|---|---|---|------|------|----------|----------|------|------|------|------|------|------|----------------------|--|--|--|---|---|
| | | Поддача (мм/об) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0.05 | 0.10 | 0.15 | 0.20 | 0.25 | 0.30 | 0.35 | 0.40 | 0.80 | 1.20 | 1.40 | 1.60 | Глубина резания (мм) | | | | | |
| | | 0.1 | 0.5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 15 | 20 | | | | | | |
| Серия MX | MX  |  | 0.10~0.30 | | | | 1.0~5.0 | | | | | | | | | | | | Для черновой обработки |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> Возможность повысить производительности за счет увеличения подачи и глуины Отличная термостойкость благодаря особой конструкции верхней поверхности стружколома пластины | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mill-max Heavy | MM  |  | 0.20~0.40 | | | | 2.0~14.0 | | | | | | | | | | | | Для черновой обработки |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> Специализированный инструмент для большой глубины черновой обработки с высокой прочностью режущей кромки обеспечивает стабильное фрезерование. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Серия Rich Mill -RM3 | MA  |  | 0.05~0.40 | | | | 1.0~8.0 | | | | | | | | | | | | Для обработки Алюминия |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> Острая режущая кромка снижает силы резания, что оптимально подходит для обработки стали, труднообрабатываемых материалов и алюминия | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ML  |  | 0.05~0.30 | | | | 1.0~8.0 | | | | | | | | | | | | Для обработки труднообрабатываемых материалов |
| <ul style="list-style-type: none"> Низкие силы резания для легкой обработке труднообрабатываемых материалов обеспечивает отличную стойкость инструмента и хорошую шероховатость поверхности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MM  |  | 0.05~0.35 | | | | 1.0~8.0 | | | | | | | | | | | | Для универсальной обработки | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> Универсальная конструкция применяется в большинстве операций при фрезеровании | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Серия Rich Mill -RM4 | MA  |  | 0.05~0.25 | | | | 0.3~14.0 | | | | | | | | | | | | Для обработки Алюминия |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> Конструкция острой режущей кромки обеспечивает низкие силы резания и превосходную обрабатываемость труднообрабатываемых материалов, алюминия и на чистовых операциях | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | MF  |  | 0.05~0.30 | | | | 0.5~14.0 | | | | | | | | | | | | Для чистового фрезерования |
| <ul style="list-style-type: none"> Дизайн стружколома с низкими силами резания обеспечивает высокую стойкость инструмента и отличную обработку труднообрабатываемых материалов, а также работу при чистовых операциях | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MM  |  | 0.05~0.30 | | | | 1.0~14.0 | | | | | | | | | | | | Для универсальной обработки | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> Геометрия предназначена для универсального фрезерования и имеет более широкий диапазон применения | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Примечание: «Диапазоны применения» предусматривают правильное соответствие стружколома и обрабатываемого материала.

Стружколомы для фрезерной обработки

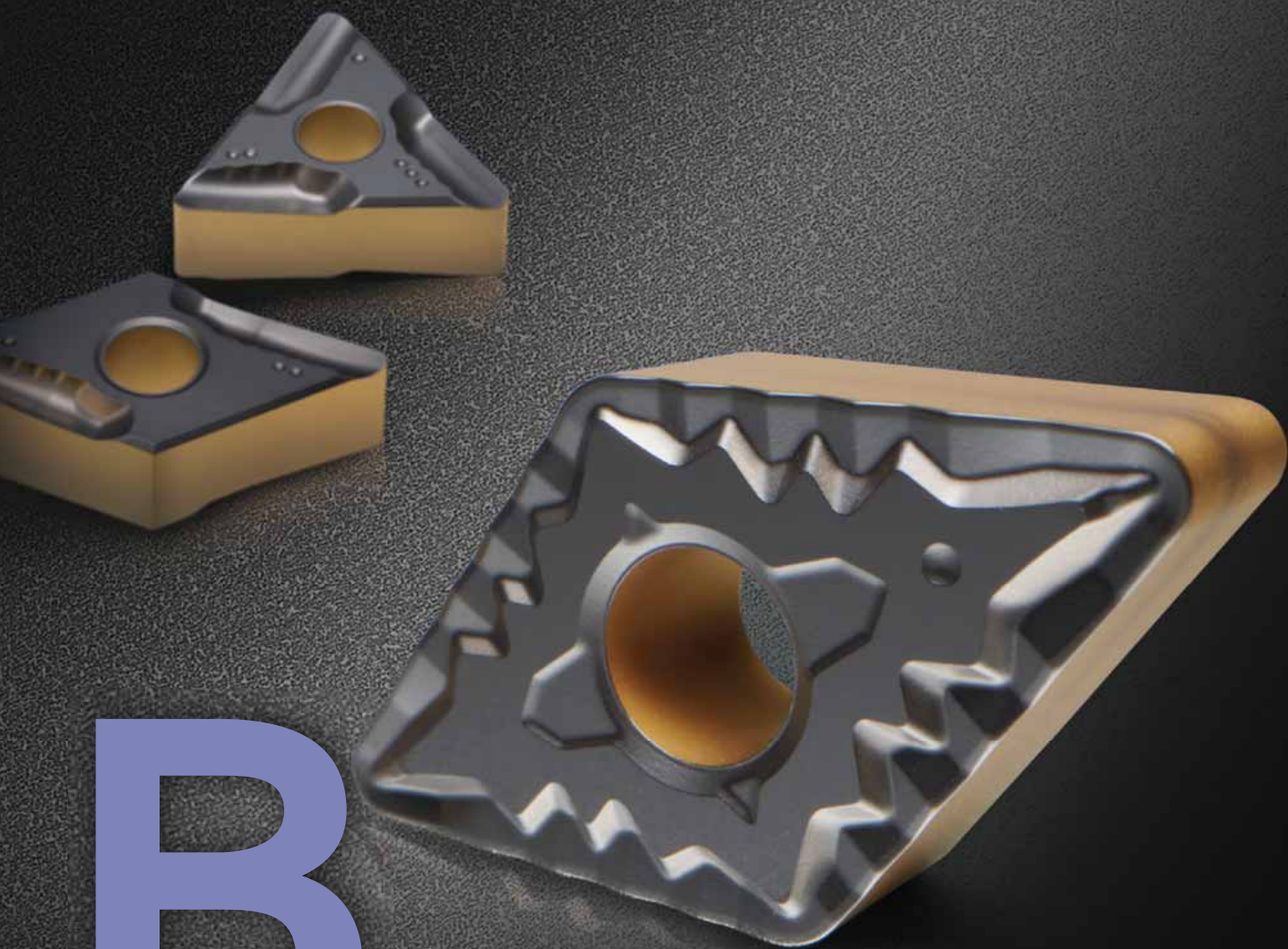
| Форма | Геометрия передней поверхности | Диапазон применения | | | | | | | | | | | | Технические характеристики и рекомендации | | |
|------------------|--------------------------------|---|---|---|------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|---|--|--|
| | | Подача (мм/об) | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0.04 | 0.063 | 0.10 | 0.16 | 0.25 | 0.4 | 0.63 | 1.0 | 1.6 | 2.5 | 4.0 | 6.3 | | | |
| | | Глубина резания (мм) | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 30 | 60 | 90 | 120 | 150 | 180 | 210 | 240 | 270 | 300 | 330 | 900 | | | |
| Серия King Drill | PD |  |  | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 0.04~0.20 60~300 </div> | | | | | | | | | | | | <p>Для универсальной обработки</p> <ul style="list-style-type: none"> Стружколом с крепкой режущей кромкой универсален для обработки углеродистой, нержавеющей стали и чугуна |
| | LD |  |  | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 0.04~0.15 40~250 </div> | | | | | | | | | | | | <p>Для чистового фрезерования</p> <ul style="list-style-type: none"> Превосходный отвод стружки при обработке низкоуглеродистой стали, поковок и нержавеющей стали |
| | RD |  |  | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 0.04~0.20 60~300 </div> | | | | | | | | | | | | <p>Повышенная стойкость к скалыванию</p> <ul style="list-style-type: none"> Повышенная устойчивость к сколам в центральной части за счет упроченных углов центральных пластин King Drill Отличные характеристики резания, даже при видах обработки с частыми угловыми сколами центральных резцов Например, обработка термообработанной и нержавеющей стали и обработка на высоких подачах и т.д. |
| | ND |  |  | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 0.04~0.10 100~400 </div> | | | | | | | | | | | | <p>Для обработки цветных металлов</p> <ul style="list-style-type: none"> Стружколом с острой и полированной режущей кромкой для алюминия и цветных металлов. Применение со сверлом King Drill обеспечивает хорошее стружкоудаление и стойкость к наклепу. |

Примечание: «Диапазоны применения» предусматривают правильное соответствие стружколома и обрабатываемого материала.



Точение

KORLOY производит широкую «линейку» резцов в соответствии со стандартом ISO, кроме этого высококачественный инструмент серии FGT. Все резцы оснащены высокоточными и надежными комплектующими.



B

Стружколомы для точения

- B02** Область применения стружколомов
- B04** Рекомендации по выбору стружколомов
- B16** Стружколомы для точения

СМП для токарной обработки

- B34** Система обозначения токарных СМП по ISO
- B36** СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)
- B73** СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)
- B102** СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия)
- B110** Пластины с КНБ
- B113** Пластины с ПКА

SAVE TURN

- B114** Техническое описание серии «SAVE TURN»
- B115** SAVE TURN СМП
- B116** SAVE TURN державок
- B119** SAVE TURN Расточные державки

Инструмент серии Auto tools

- B121** Техническое описание серии «Auto Tools»
- B122** Auto Tools (тип ISO)
- B127** КНР Coolant
- B136** Auto Tools (тип Blade)
- B139** Auto Tools (Серия многофункциональное применение)
- B142** Auto Tools (тип KGT/MGT)
- B145** Auto tools (тип MSB)
- B151** Расточные оправки

Multi Turn

- B152** Техническое описание серии «Multi Turn»
- B154** Multi Turn

Державки для обработки подшипников

- B155** Техническое описание серии обработки подшипников
- B156** Державки для обработки подшипников
- B161** Специальный подшипник Вставить Форма заказа

Державки для наружного точения

- B162** Обозначение державок для наружного точения по ISO
- B163** Державки для наружного точения
- B166** Схема сборки резцов
- B167** Двойной прижим кронштейном
- B172** Прижим рычагом через отверстие
- B179** Прижим клинприхватом на штифте
- B181** Прижим сверху
- B183** Комбинированный прижим
- B190** Прижим винтом
- B197** Державки для крепления керамических СМП

Система подачи СОЖ под высоким давлением

- B199** Техническая информация для КНР Coolant
- B202** КНР Coolant

Расточные державки

- B204** Система обозначения расточных державок по ISO
- B205** Расточные державки
- B207** Техническое руководство по сборке резцов
- B208** Двойной прижим кронштейном
- B210** Прижим рычагом через отверстие
- B212** Прижим сверху
- B213** Комбинированный прижим
- B215** Прижим винтом
- B225** Compact Mini

Инструментальные системы HSK/KM

- B228** Технические характеристики инструментальных систем HSK/KM
- B230** Инструментальные системы HSK/KM
- B231** Инструментальные системы HSK
- B237** Инструментальные системы KM

Расточные кассеты

- B241** Система обозначения расточных кассет по ISO
- B242** Расточные кассеты
- B243** Прижим сверху
- B245** Прижим винтом

Область применения стружколомов

Отрицательная геометрия

Обрабатываемые материалы P
Стали

| | | | |
|--------------------------|----|----|----|
| Тяжелое черновое точение | GH | VH | VT |
| Черновое точение | GR | | |
| Получистовое точение | VM | MP | HM |
| Чистовое точение | VC | LP | CP |
| Тонкое точение | VL | VB | VF |

Рекомендуемая

Обрабатываемые материалы K
Чугуны

| | | | |
|----------------------|----|-----|----|
| Черновое точение | VR | RK | MA |
| Получистовое точение | MK | | |
| Чистовое точение | MK | B25 | |
| Тонкое точение | MP | | |

Рекомендуемая

Обрабатываемые материалы M
Нержавеющие стали

| | | |
|----------------------|-----|----|
| Черновое точение | RM | |
| Получистовое точение | MP | MM |
| Чистовое точение | VP2 | |
| Тонкое точение | | |

Рекомендуемая

Обрабатываемые материалы N
Алюминиевые сплавы

| | | |
|----------------------|----|--|
| Черновое точение | | |
| Получистовое точение | | |
| Чистовое точение | NA | |
| Тонкое точение | | |

Рекомендуемая

Обрабатываемые материалы S
Жаропрочные сплавы

| | | |
|----------------------|-----|--|
| Черновое точение | VP4 | |
| Получистовое точение | VP3 | |
| Чистовое точение | VP2 | |
| Тонкое точение | VP1 | |

Рекомендуемая



Область применения стружколомов

➤ Положительная геометрия

Обрабатываемые материалы **P**
Стали

| | | |
|----------------------|---------|--|
| Черновое точение | C25 | |
| Получистовое точение | HMP, MP | |
| Чистовое точение | VL, VF | |
| Тонкое точение | FP | |

Рекомендуемая

Обрабатываемые материалы **K**
Чугуны

| | | |
|----------------------|-----|--|
| Черновое точение | C25 | |
| Получистовое точение | MP | |
| Чистовое точение | | |
| Тонкое точение | | |

Рекомендуемая

Обрабатываемые материалы **M**
Нержавеющие стали

| | | |
|----------------------|---------|--|
| Черновое точение | C25 | |
| Получистовое точение | HMP, MP | |
| Чистовое точение | VL, VF | |
| Тонкое точение | FP | |

Рекомендуемая

Обрабатываемые материалы **N**
Алюминиевые сплавы

| | | |
|----------------------|----|--|
| Черновое точение | | |
| Получистовое точение | AR | |
| Чистовое точение | AK | |
| Тонкое точение | | |

Рекомендуемая

Обрабатываемые материалы **S**
Жаропрочные сплавы

| | | |
|----------------------|---------|--|
| Черновое точение | MP | |
| Получистовое точение | VP1, VL | |
| Чистовое точение | MS | |
| Тонкое точение | FS | |

Рекомендуемая



Рекомендации по выбору стружколомов

Обработываемые материалы: SM10C, SM15C, SM25C, SS400, SCr415, SCM415, и др. мягкие стали
Твердость ниже 180HV

| Глубина резания (мм) | Стружколом | Геометрия передней поверхности | Подача (мм/об) | Марка КНБ | Скорость резания (м/мин) | Форма СМП | | | | | |
|-------------------------|---|--------------------------------|--------------------|--|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | | | | | | | | | | |
| Отрицательная геометрия | 0.2 ~ 0.8 ~ 1.5 Чистовое точение | VL | 0.10 ~ 0.20 ~ 0.35 | NC3215 NC3225 CN1500 CN2500 | 305 250 260 230 | CNMG p. B36 | DNMG p. B43 | SNMG p. B50 | TNMG p. B58 | VNMG p. B66 | WNMG p. B68 |
| | 0.5 ~ 1.0 ~ 2.0 Чистовое точение | VB | 0.15 ~ 0.20 ~ 0.40 | NC3215 NC3225 CN1500 CN2500 | 340 250 240 210 | CNMG p. B36 | DNMG p. B43 | | TNMG p. B58 | | WNMG p. B68 |
| | 0.5 ~ 1.0 ~ 1.5 Чистовое точение | VF | 0.05 ~ 0.15 ~ 0.35 | NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 | 305 270 270 210 | CNMG p. B36 | DNMG p. B43 | SNMG p. B50 | TNMG p. B58 | VNMG p. B66 | WNMG p. B68 |
| | 0.5 ~ 1.5 ~ 3.5 Получистовое, чистовое точение | VC | 0.12 ~ 0.25 ~ 0.45 | NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 | 285 250 255 200 | CNMG p. B36 | DNMG p. B44 | SNMG p. B50 | TNMG p. B59 | VNMG p. B66 | WNMG p. B68 |
| | 0.5 ~ 1.0 ~ 3.5 Получистовое, чистовое точение | LP | 0.10 ~ 0.25 ~ 0.40 | NC3215 NC3225 NC5330 | 300 250 200 | CNMG p. B36 | DNMG p. B43 | SNMG p. B50 | TNMG p. B58 | VNMG p. B66 | WNMG p. B68 |
| | 0.5 ~ 1.3 ~ 3.5 Получистовое, чистовое точение | VQ | 0.12 ~ 0.2 ~ 0.42 | NC3215 NC3225 NC5330 | 300 250 200 | CNMG p. B38 | DNMG p. B45 | SNMG p. B52 | TNMG p. B60 | VNMG p. B67 | WNMG p. B70 |
| | 0.5 ~ 1.3 ~ 3.5 Получистовое, чистовое точение | CP | 0.1 ~ 0.28 ~ 0.35 | NC3215P NC3225P | 285 250 | CNMG p. B36 | DNMG p. B44 | SNMG p. B50 | TNMG p. B50 | VNMG p. B66 | WNMG p. B68 |
| | 0.5 ~ 1.5 ~ 4.5 Получистовое точение | MP | 0.15 ~ 0.30 ~ 0.45 | NC3215 NC3225 NC5330 | 300 265 200 | CNMG p. B37 | DNMG p. B44 | SNMG p. B51 | TNMG p. B59 | VNMG p. B66 | WNMG p. B69 |
| | 1.0 ~ 2.5 ~ 5.0 Получистовое точение | VM | 0.10 ~ 0.25 ~ 0.50 | NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500 | 295 260 260 205 220 200 | CNMG p. B37 | DNMG p. B45 | SNMG p. B51 | TNMG p. B59 | VNMG p. B67 | WNMG p. B69 |
| | 1.5 ~ 2.5 ~ 5.5 Получистовое точение | HM | 0.12 ~ 0.28 ~ 0.52 | NC3215 NC3225 NC5330 | 300 265 200 | CNMG p. B37 | DNMG p. B44 | SNMG p. B51 | TNMG p. B59 | VNMG p. B66 | WNMG p. B69 |

• Первичный выбор



Обработываемые материалы
Р
Стали

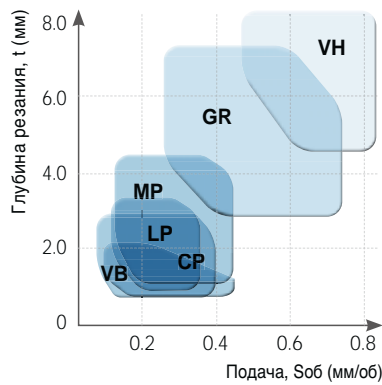
Рекомендации по выбору стружколомов

Обработываемые материалы: SM10C, SM15C, SM25C, SS400, SCr415, SCM415, и др. мягкие стали
Твердость ниже 180НВ

| Глубина резания (мм) | Стружколом | Геометрия передней поверхности | Подача (мм/об) | Марка КНБ | Скорость резания (м/мин) | Форма СМП | | | | | |
|-------------------------|---|--------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | | | | 80° | 55° | 90° | 60° | 35° | 80° |
| Отрицательная геометрия | 1.0 ~ 3.0 ~ 4.5 Черновое точение | GR | | 0.20 ~ 0.35 ~ 0.50 | NC3125 NC3225 NC5330 | 180~370 150~330 130~280 | CNMG | DNMG | SNMG | TNMG | WNMG |
| | 3.0 ~ 7.0 ~ 11.0 Тяжелое черновое точение | GH | | 0.30 ~ 0.80 ~ 1.30 | NC3125 NC3225 NC5330 | 180~370 150~330 130~280 | CNMM | | SNMM | | |
| | 6.0 ~ 10.0 ~ 15.0 Тяжелое черновое точение | VH | | 0.70 ~ 1.00 ~ 1.40 | NC3215 NC3030 NC500H NC5330 | 50~250 50~150 50~150 50~150 | CNMM | | SNMM | | |
| | 7.0 ~ 12.0 ~ 17.0 Тяжелое черновое точение | VT | | 0.75 ~ 1.20 ~ 1.60 | NC3215 NC3030 NC500H NC5330 | 50~250 50~150 50~150 50~150 | CNMM | | SNMM | | |

• Первичный выбор

Р Отрицательная геометрия



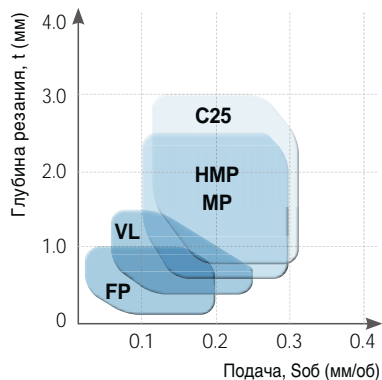
Рекомендации по выбору стружколомов

Обработываемые материалы: SM10C, SM15C, SM25C, SS400, SCr415, SCM415, и др. мягкие стали
Твердость ниже 180НВ

| Глубина резания (мм) | Стружколом | Геометрия передней поверхности | Подача (мм/об) | Марка КНБ | Скорость резания (м/мин) | Форма СМП | | | | | |
|-------------------------|---|--------------------------------|---------------------|--|---|----------------|----------------|----------------|-------------------|-------------------|-----|
| | | | | | | 80° | 55° | 90° | 60° | 35° | 80° |
| Положительная геометрия | 0.1 ~ 1.0 0.5 ~ 1.0 Чистовое точение | FP | 0.01 ~ 0.20 0.06 | NC3215 NC3225 CN1500 CN2500 | 350 270 260 240 | CCMT р. В73 | DCMT р. В79 | SCMT р. В84 | TCMT р. В88 | VB(C)MT р. В94 | |
| | 0.1 ~ 1.0 0.5 ~ 1.0 Получистовое, чистовое точение | VL | 0.05 ~ 0.20 0.10 | NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500 | 305 270 270 210 260 240 | CCMT р. В73 | DCMT р. В79 | SCMT р. В84 | TCMT р. В88 | VB(C)MT р. В94 | |
| | 0.1 ~ 1.5 0.5 ~ 1.5 Получистовое, чистовое точение | VF | 0.05 ~ 0.25 0.15 | NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CC1500 CN1500 CN2500 | 305 270 270 210 260 250 230 | CCMT р. В73 | DCMT р. В79 | SCMT р. В84 | TC(P)MT р. В88 | VB(C)MT р. В94 | |
| | 0.6 ~ 2.5 1.5 ~ 2.5 Получистовое точение | HMP | 0.10 ~ 0.30 0.20 | NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500 | 320 285 285 225 240 220 | CCMT р. В73 | DCMT р. В79 | SCMT р. В84 | TCMT р. В88 | VB(C)MT р. В94 | |
| | 0.6 ~ 2.5 1.0 ~ 2.5 Получистовое точение | MP | 0.10 ~ 0.30 0.20 | NC3215 NC3225 CN1500 CN2500 | 300 250 240 200 | CCMT р. В73 | DCMT р. В79 | SCMT р. В84 | TC(P)MT р. В88 | VB(C)MT р. В94 | |
| | 0.8 ~ 3.0 2.0 ~ 3.0 Черновое точение | C25 | 0.12 ~ 0.32 0.25 | NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500 | 320 285 285 225 230 210 | CCMT р. В74 | DCMT р. В80 | SCMT р. В84 | TCMT р. В89 | | |

• Первичный выбор

P Положительная геометрия



Обработываемые материалы
Р
Стали

Рекомендации по выбору стружколомов

Обработываемые материалы: SM45C, SM55C, SCM430, SCM440, и т.п. марки стали
Твердость 180~260HV

| Глубина резания (мм) | Стружколом | Геометрия передней поверхности | Подача (мм/об) | Марка КНБ | Скорость резания (м/мин) | Форма СМП | | | | | |
|-------------------------|--|--------------------------------|-----------------------|--|--|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | | | | 80° | 55° | 90° | 60° | 35° | 80° |
| Отрицательная геометрия | 0.5 ~ 2.0 1.0 Чистовое точение | VB | 0.15 ~ 0.20 ~ 0.40 | NC3215 NC3225 CN1500 CN2500 | 340 250 230 190 | CNMG | DNMG | | TNMG | | WNMG |
| | 0.5 ~ 1.5 1.0 Чистовое точение | VF | 0.08 ~ 0.15 ~ 0.35 | NC3215 NC3225 NC5330 | 305 270 250 | CNMG | DNMG | SNMG | TNMG | VNMG | WNMG |
| | 0.5 ~ 3.5 1.0 Получистовое, чистовое точение | VC | 0.12 ~ 0.25 ~ 0.45 | NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 | 285 255 250 200 | CNMG | DNMG | SNMG | TNMG | VNMG | WNMG |
| | 0.5 ~ 2.5 1.0 Получистовое точение | LP | 0.10 ~ 0.25 ~ 0.40 | NC3215 NC3225 NC5330 | 300 250 200 | CNMG | DNMG | SNMG | TNMG | VNMG | WNMG |
| | 0.5 ~ 4.5 1.5 Получистовое точение | MP | 0.15 ~ 0.30 ~ 0.45 | NC3215 NC3225 NC5330 | 300 250 200 | CNMG | DNMG | SNMG | TNMG | VNMG | WNMG |
| | 1.0 ~ 5.0 2.5 Получистовое точение | VM | 0.15 ~ 0.25 ~ 0.50 | NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500 | 260 245 245 205 210 170 | CNMG | DNMG | SNMG | TNMG | VNMG | WNMG |
| | 1.0 ~ 4.5 3.0 Получистовое, чистовое точение | GR | 0.20 ~ 0.35 ~ 0.50 | NC3125 NC3225 NC5330 | 180~370 150~330 130~280 | CNMG | DNMG | SNMG | TNMG | | WNMG |
| | 6.0 ~ 15.0 10.0 Тяжелое черновое точение | VH | 0.70 ~ 1.00 ~ 1.40 | NC3215 NC3030 NC500H NC5330 | 50~250 50~150 50~150 50~150 | CNMM | | SNMM | | | |
| | 7.0 ~ 17.0 12.0 Тяжелое черновое точение | VT | 0.75 ~ 1.20 ~ 1.60 | NC3215 NC3030 NC500H NC5330 | 50~250 50~150 50~150 50~150 | CNMM | | SNMM | | | |

• Первичный выбор



Рекомендации по выбору стружколомов

Обработываемые материалы
P
Стали

Обработываемые материалы: SM45C, SM55C, SCM430, SCM440, и т.п. марки стали

Твердость 180~260HV

| Глубина резания (мм) | Стружколом | Геометрия передней поверхности | Подача (мм/об) | Марка КНБ | Скорость резания (м/мин) | Форма СМП | | | | | |
|-------------------------|---|--------------------------------|----------------|---------------------|--|---|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | | | | | | | | | |
| Положительная геометрия | 0.1 ~ 1.0 0.5 ~ 1.0 Чистовое точение | FP | | 0.01 ~ 0.20 0.06 | NC3215 NC3225 CN1500 CN2500 | 350 270 260 240 | CCMT р. В73 | DCMT р. В79 | SCMT р. В84 | TCMT р. В88 | VB(C)MT р. В94 |
| | 0.4 ~ 1.0 0.5 ~ 1.0 Получистовое, чистовое точение | VL | | 0.05 ~ 0.25 0.10 | NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500 | 345 310 310 240 250 210 | CCMT р. В73 | DCMT р. В79 | SCMT р. В84 | TCMT р. В88 | VB(C)MT р. В94 |
| | 0.1 ~ 1.5 0.5 ~ 1.5 Получистовое, чистовое точение | VF | | 0.05 ~ 0.25 0.15 | NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CC1500 CN1500 CN2500 | 265 300 300 230 260 240 210 | CCMT р. В73 | DCMT р. В79 | SCMT р. В84 | TC(P)MT р. В88 | VB(C)MT р. В94 |
| | 0.6 ~ 2.5 1.5 ~ 2.5 Получистовое точение | MP | | 0.10 ~ 0.30 0.15 | NC3215 NC3225 | 300 250 | CCMT р. В73 | DCMT р. В79 | SCMT р. В84 | TC(P)MT р. В88 | VB(C)MT р. В94 |
| | 0.8 ~ 3.0 2.0 ~ 3.0 Черновое точение | C25 | | 0.12 ~ 0.32 0.15 | NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500 | 320 285 285 225 230 200 | CCMT р. В74 | DCMT р. В80 | SCMT р. В84 | TCMT р. В89 | |

• Первичный выбор



Обработываемые материалы
P
Стали

Рекомендации по выбору стружколомов

Обработываемые материалы: SNC415, SNC815, SNCM240, SNCM439, STS12, STS61, и т.п. марки стали, а также термообработанные стали

Твердость 260~350HB

| Глубина резания (мм) | Стружколом | Геометрия передней поверхности | Подача (мм/об) | Марка КНБ | Скорость резания (м/мин) | Форма СМП | | | | | |
|-------------------------|--|--------------------------------|-----------------------|--|--------------------------------------|-----------|------|------|------|------|------|
| | | | | | | 80° | 55° | 90° | 60° | 35° | 80° |
| Отрицательная геометрия | 0.5 ~ 1.0 ~ 2.0 Чистовое точение | | 0.15 ~ 0.20 ~ 0.40 | NC3215 NC3225 CN1500 CN2500 | 200 148 220 200 | CNMG | DNMG | | TNMG | | WNMG |
| | 0.5 ~ 1.0 ~ 1.5 Чистовое точение | | 0.08 ~ 0.15 ~ 0.30 | NC3215 NC3220 NC3225 | 180 159 159 | CNMG | DNMG | SNMG | TNMG | VNMG | WNMG |
| | 0.5 ~ 1.5 ~ 3.5 Получистовое, чистовое точение | | 0.12 ~ 0.25 ~ 0.45 | NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 | 168 148 150 200 | CNMG | DNMG | SNMG | TNMG | VNMG | WNMG |
| | 0.5 ~ 1.0 ~ 2.5 Получистовое точение | | 0.10 ~ 0.25 ~ 0.40 | NC3215 NC3225 NC5330 | 250 200 200 | CNMG | DNMG | SNMG | TNMG | VNMG | WNMG |
| | 0.5 ~ 1.5 ~ 4.5 Получистовое точение | | 0.15 ~ 0.25 ~ 0.45 | NC3215 NC3225 NC5330 | 250 200 200 | CNMG | DNMG | SNMG | TNMG | VNMG | WNMG |
| | 1.0 ~ 2.5 ~ 5.0 Получистовое точение | | 0.15 ~ 0.25 ~ 0.50 | NC3215 NC3220 NC3225 CN1500 CN2500 | 174 153 153 120 100 | CNMG | DNMG | SNMG | TNMG | VNMG | WNMG |
| | 1.0 ~ 3.0 ~ 4.5 Получистовое, чистовое точение | | 0.20 ~ 0.35 ~ 0.50 | NC3125 NC3225 NC5330 | 180~370 150~330 130~280 | CNMG | DNMG | SNMG | TNMG | | WNMG |
| | 6.0 ~ 10.0 ~ 15.0 Тяжелое черновое точение | | 0.70 ~ 1.00 ~ 1.40 | NC3215 NC3030 NC500H NC5330 | 50~250 50~150 50~150 50~150 | CNMM | | SNMM | | | |
| | 7.0 ~ 12.0 ~ 17.0 Тяжелое черновое точение | | 0.75 ~ 1.20 ~ 1.60 | NC3215 NC3030 NC500H NC5330 | 50~250 50~150 50~150 50~150 | CNMM | | SNMM | | | |

• Первичный выбор



Рекомендации по выбору стружколомов

Обработываемые материалы: SNC415, SNC815, SNCM240, SNCM439, STS12, STS61, и т.п. марки стали, а также термообработанные стали

Твердость 260~350HB

| Глубина резания (мм) | Стружколом | Геометрия передней поверхности | Подача (мм/об) | Марка КНБ | Скорость резания (м/мин) | Форма СМП | | | | | |
|-------------------------|---|--------------------------------|--------------------|--|---|-----------|----------|----------|-------------|-------------|--|
| | | | | | | | | | | | |
| Положительная геометрия | 0.1 ~ 0.5 ~ 1.0 Чистовое точение | FP | 0.01 ~ 0.06 ~ 0.20 | NC3215 NC3225 CN1500 CN2500 | 350 270 260 240 | CCMT | DCMT | SCMT | TCMT | VB(C)MT | |
| | 0.4 ~ 0.5 ~ 1.5 Получистовое, чистовое точение | VL | 0.05 ~ 0.10 ~ 0.25 | NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500 | 305 310 310 240 210 190 | CCMT | DCMT | SCMT | TCMT | VB(C)MT | |
| | 0.1 ~ 0.5 ~ 1.5 Получистовое, чистовое точение | VF | 0.05 ~ 0.15 ~ 0.25 | NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CC1500 CN1500 CN2500 | 330 300 300 230 260 250 240 | CCMT | DCMT | SCMT | TC(P)MT | VB(C)MT | |
| | 0.6 ~ 1.5 ~ 2.5 Получистовое точение | MP | 0.10 ~ 0.15 ~ 0.30 | NC3215 NC3225 NC5300 CN1500 CN2500 | 305 285 225 240 220 | CCMT | DCMT | SCMT | TC(P)MT | VB(C)MT | |
| | 0.8 ~ 2.0 ~ 3.0 Черновое точение | C25 | 0.12 ~ 0.15 ~ 0.32 | NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500 | 320 285 285 225 100 80 | CCMT | DCMT | SCMT | TCMT | | |

●: Первичный выбор



Обработываемые материалы
М
Нержавеющие стали

Рекомендации по выбору стружколомов

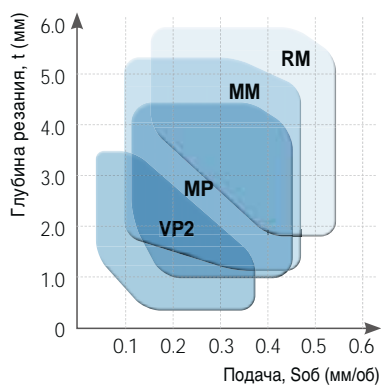
Обработываемые материалы: STS304, STS316, STS430, STS630 а также ферритные, аустенитные и мартенситные нержавеющие стали

Твердость 135~300НВ

| Глубина резания (мм) | Стружколом | Геометрия передней поверхности | Подача (мм/об) | Марка КНБ | Скорость резания (м/мин) | Форма СМП | | | | | |
|-------------------------|---|--------------------------------|--------------------|--|--|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | | | | 80° | 55° | 90° | 60° | 35° | 80° |
| Отрицательная геометрия | 0.5 ~ 1.5 ~ 4.0 Полушестовое, чистовое точение | VP2 | 0.10 ~ 0.20 ~ 0.40 | PC8105 PC8110 PC8115 PC5300 PC5400 | 185 170 160 135 120 | CNMG | DNMG | SNMG | TNMG | VNMG | WNMG |
| | 1.0 ~ 2.0 ~ 4.5 Полушестовое точение | MP | 0.15 ~ 0.23 ~ 0.45 | PC8105 PC8110 PC8115 PC5300 PC5400 | 175 160 150 130 110 | CNMG | DNMG | SNMG | TNMG | VNMG | WNMG |
| | 0.5 ~ 3.0 ~ 5.5 Полушестовое точение | MM | 0.12 ~ 0.25 ~ 0.45 | NC9115 NC9125 NC9135 PC8110 PC8115 PC5300 | 190 170 130 160 150 130 | CNMG | DNMG | SNMG | TNMG | VNMG | WNMG |
| | 2.0 ~ 4.0 ~ 6.0 Черновое точение | RM | 0.15 ~ 0.30 ~ 0.55 | NC9115 NC9125 NC9135 PC8110 PC8115 PC5300 | 190 170 130 160 150 130 | CNMG | DNMG | SNMG | TNMG | VNMG | WNMG |

● Первичный выбор

М Отрицательная геометрия



Рекомендации по выбору стружколомов

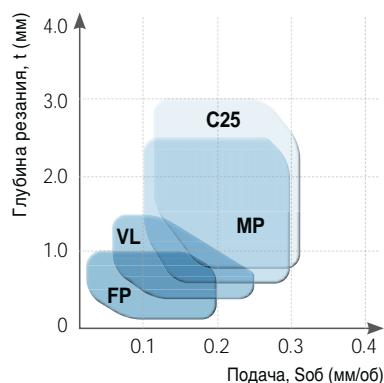
Обработываемые материалы: STS304, STS316, STS430, STS630 а также ферритные, аустенитные и мартенситные нержавеющие стали

Твердость 135~300HB

| Глубина резания (мм) | Стружколом | Геометрия передней поверхности | Подача (мм/об) | Марка КНБ | Скорость резания (м/мин) | Форма СМП | | | | | |
|---|------------|--------------------------------|----------------|--|---|----------------|----------------|----------------|-------------------|-------------------|-----|
| | | | | | | 80° | 55° | 90° | 60° | 35° | 80° |
| Положительная геометрия 0.1 ~ 1.0 Чистовое точение | VL | | 0.05 ~ 0.20 | PC8105 PC8110 PC8115 PC5300 PC5400 NC5330 NC9025 | 215 195 190 165 135 165 165 | CCMT р. В73 | DCMT р. В79 | SCMT р. В84 | TCMT р. В88 | VB(C)MT р. В94 | |
| | HMP | | 0.05 ~ 0.25 | PC8105 PC8110 PC8115 PC5300 PC5400 NC5330 NC9025 | 190 175 170 135 120 150 150 | CCMT р. В73 | DCMT р. В79 | SCMT р. В84 | TCMT р. В88 | VB(C)MT р. В94 | |
| | MP | | 0.05 ~ 0.35 | PC8105 PC8110 PC8115 PC5300 PC5400 NC5330 NC9025 | 190 175 170 135 120 150 150 | CCMT р. В73 | DCMT р. В79 | SCMT р. В84 | TC(P)MT р. В88 | VB(C)MT р. В94 | |
| | C25 | | 0.08 ~ 0.25 | PC8110 PC5300 PC9030 | 170 155 | CCMT р. В74 | DCMT р. В80 | SCMT р. В84 | TCMT р. В89 | | |

• Первичный выбор

М Положительная геометрия



Обработываемые материалы
К
Чугуны

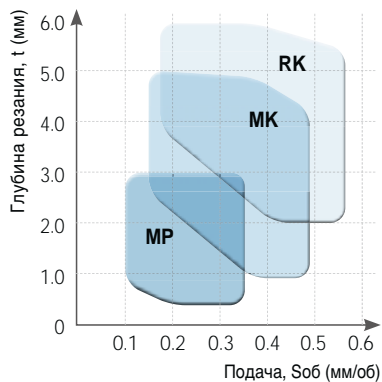
Рекомендации по выбору стружколомов

Обработываемые материалы: GC250, GC300, GCD400, GCD700, серые и ковкие чугуны
Твердость 135~185HV
Прочность 450N/мм²

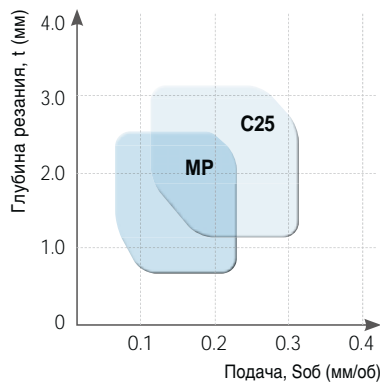
| Глубина резания (мм) | Стружколом | Геометрия передней поверхности | Подача (мм/об) | Марка КНБ | Скорость резания (м/мин) | Форма СМП | | | | | |
|-------------------------|---|--------------------------------|--------------------|---|--|----------------|----------------|----------------|-------------------|-------------------|----------------|
| | | | | | | 80° | 55° | 90° | 60° | 35° | 80° |
| Отрицательная геометрия | 1.0 ~ 3.0 ~ 4.5 Черновое точение | VR | 0.20 ~ 0.35 ~ 0.60 | NC6310 | 220~420 | CNMG р. B39 | DNMG р. B46 | SNMG р. B54 | TNMG р. B62 | WNMG р. B70 | |
| | 1.5 ~ 3.0 ~ 6.0 Черновое точение | RK | 0.20 ~ 0.30 ~ 0.60 | NC6310 | 350~550 | CNMG р. B39 | DNMG р. B46 | SNMG р. B54 | TNMG р. B62 | WNMG р. B70 | |
| | 1.0 ~ 2.5 ~ 6.0 Черновое точение | C/B none | 0.15 ~ 0.30 ~ 0.60 | DB1000 DBN500 DBN700A NC6310 NC6315 | 150 ~ 200 200 ~ 500 500 ~ 2000 140 ~ 420 120 ~ 290 | CNMA р. B39 | DNMA р. B46 | SNMA р. B53 | TNMA р. B61 | | |
| | 1.0 ~ 2.5 ~ 5.0 Полуштовое, чистовое точение | MK | 0.10 ~ 0.25 ~ 0.50 | NC6310 | 350~550 | CNMG р. B38 | DNMG р. B46 | SNMG р. B53 | TNMG р. B61 | VNMG р. B67 | WNMG р. B70 |
| | 0.5 ~ 2.0 ~ 3.5 Полуштовое, чистовое точение | B25 | 0.20 ~ 0.35 ~ 0.60 | NC6310 NC6315 | 140~380 120~290 | CNMG р. B38 | DNMG р. B45 | SNMG р. B52 | TNMG р. B60 | VNMG | WNMG |
| | 0.5 ~ 1.0 ~ 2.5 Чистовое точение | MP | 0.10 ~ 0.25 ~ 0.45 | NC6310 NC6315 | 140~380 120~290 | CNMG р. B37 | DNMG р. B44 | SNMG р. B51 | TNMG р. B59 | VNMG р. B66 | WNMG р. B69 |
| Положительная геометрия | 1.0 ~ 3.0 ~ 4.5 Черновое точение | MP | 0.10 ~ 0.20 ~ 0.35 | NC6310 | 225~290 | CCMT р. B73 | DCMT р. B79 | SCMT р. B84 | TC(P)MT р. B88 | VB(C)MT р. B94 | |
| | 1.5 ~ 3.0 ~ 6.0 Черновое точение | C25 | 0.10 ~ 0.25 ~ 0.40 | NC6310 NC6315 | 285~340 200 | CCMT р. B74 | DCMT р. B80 | SCMT р. B84 | TCMT р. B89 | | |

•: Первичный выбор

К Отрицательная геометрия



К Положительная геометрия



Рекомендации по выбору стружколомов

Обработываемые материалы: Алюминий и его сплавы

Твердость 20~110HV

| Глубина резания (мм) | Стружколом | Геометрия передней поверхности | Подача (мм/об) | Марка КНБ | Скорость резания (м/мин) | Форма СМП | | | | | |
|--|------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------------|-----------|------|------|------|---------|------|
| | | | | | | 80° | 55° | 90° | 60° | 35° | 80° |
| Отрицательная геометрия 0.5 ~ 2.0 ~ 6.0 Получистовое точение | HA | | 0.10 ~ 0.20 ~ 0.50 | H01 | 500 | CNMG | DNMG | SNMG | TNMG | VNMG | WNMG |
| | | | | | | | | | | | |
| Положительная геометрия 0.1 ~ 1.0 ~ 4.0 Получистовое, чистовое точение | AK | | 0.03 ~ 0.20 ~ 0.40 | H01 ND1000 PD1000 | 1000 1000 1000 | CCGT | DCGT | SCGT | TCGT | VB(C)GT | RCGT |
| | | | | | | | | | | | |
| | AR | | 0.05 ~ 0.30 ~ 0.50 | H01 ND1000 PD1000 | 1000 1000 1000 | CCGT | DCGT | SCGT | TCGT | VB(C)GT | RCGT |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | CCGT | DCGT | SCGT | TCGT | VB(C)GT | RCGT |
| | | | | | | | | | | | |

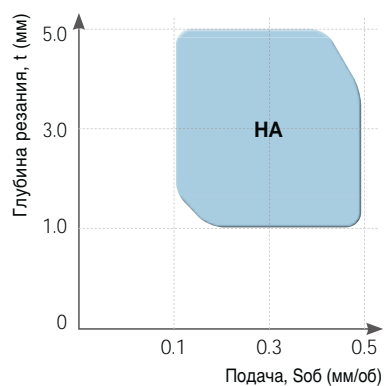
Обработываемые материалы: Медь и бронзовые сплавы

Твердость 20~110HV

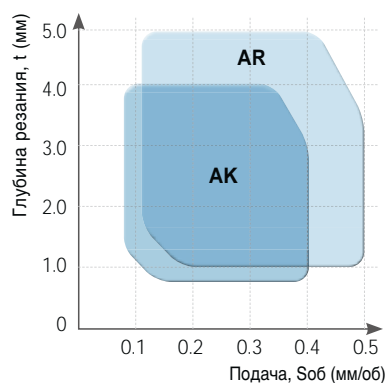
| Глубина резания (мм) | Стружколом | Геометрия передней поверхности | Подача (мм/об) | Марка КНБ | Скорость резания (м/мин) | Форма СМП | | | | | |
|--|------------|--------------------------------|--------------------|-----------|--------------------------|-----------|------|------|------|---------|------|
| | | | | | | 80° | 55° | 90° | 60° | 35° | 80° |
| Отрицательная геометрия 0.5 ~ 2.0 ~ 4.0 Получистовое, чистовое точение | HA | | 0.10 ~ 0.20 ~ 0.50 | H01 | 1000 | CNMG | DNMG | SNMG | TNMG | VNMG | WNMG |
| | | | | | | | | | | | |
| Положительная геометрия 0.1 ~ 1.0 ~ 3.0 Получистовое, чистовое точение | AK | | 0.03 ~ 0.20 ~ 0.30 | H01 | 1000 | CCGT | DCGT | SCGT | TCGT | VB(C)GT | RCGT |
| | | | | | | | | | | | |
| | AR | | 0.05 ~ 0.25 ~ 0.40 | H01 | 1000 | CCGT | DCGT | SCGT | TCGT | VB(C)GT | RCGT |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | CCGT | DCGT | SCGT | TCGT | VB(C)GT | RCGT |
| | | | | | | | | | | | |

●: Первичный выбор

N Отрицательная геометрия



N Положительная геометрия



Обработываемые материалы
S
Жаропрочные сплавы

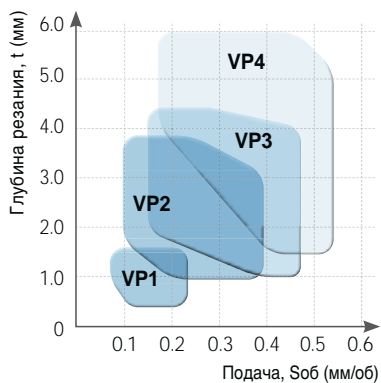
Рекомендации по выбору стружколомов

Обработываемые материалы: Инконель, Нимоник, Стеллит, Титан и его сплавы
Твердость 160~350НВ

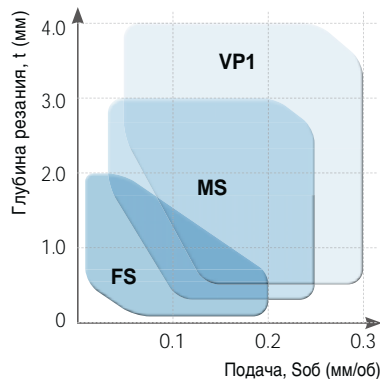
| Глубина резания (мм) | Стружколом | Геометрия передней поверхности | Подача (мм/об) | Марка КНБ | Скорость резания (м/мин) | Форма СМП | | | | | |
|--------------------------------|--|--------------------------------|--------------------|----------------------------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | | | | | 80° | 55° | 90° | 60° | 35° | 80° |
| Отрицательная геометрия | 0.1 ~ 0.5 ~ 1.5 Чистовое точение VP1 | | 0.05 ~ 0.10 ~ 0.20 | PC8110 PC5300 NC5330 | 60 50 50 | CNMG р. B40 | DNGG р. B47 | | | | |
| | 0.5 ~ 1.5 ~ 4.0 Получистовое, чистовое точение VP2 | | 0.10 ~ 0.20 ~ 0.40 | PC8110 PC5300 | 60 45 | CNMG р. B41 | DNMG р. B47 | SNMG р. B55 | TNMG р. B63 | | WNMG р. B71 |
| | 0.05 ~ 2.0 ~ 3.0 Получистовое точение VP3 | | 0.05 ~ 0.15 ~ 0.25 | PC8110 PC5300 | 60 40 | CNMG р. B41 | DNMG р. B47 | SNMG р. B55 | TNMG р. B63 | VNMG р. B67 | WNMG р. B71 |
| | 1.0 ~ 2.5 ~ 4.0 Черновое точение VP4 | | 0.15 ~ 0.20 ~ 0.35 | PC8115 | 60 40 | CNMG р. B41 | DNMG р. B48 | SNMG р. B55 | TNMG р. B63 | | WNMG р. B71 |
| Положительная геометрия | 0.5 ~ 2.0 ~ 4.0 Получистовое точение VP1 | | 0.05 ~ 0.23 ~ 0.30 | PC8110 PC5300 | 60 45 | CCGT р. B74 | DCGT р. B81 | | | VCGT р. B98 | |
| | 0.2 ~ 1.0 ~ 2.5 Получистовое точение MS | | 0.03 ~ 0.10 ~ 0.25 | PC8110 PC5300 | 60 45 | CCGT р. B74 | DCGT р. B80 | | | VCGT р. B98 | |
| | 0.1 ~ 0.8 ~ 1.5 Чистовое точение FS | | 0.01 ~ 0.08 ~ 0.20 | PC8110 PC5300 | 60 45 | CCGT р. B74 | DCGT р. B80 | | TCGT р. B89 | VCGT р. B98 | |

• : Первичный выбор

S Отрицательная геометрия



S Положительная геометрия



Новые стружколомы

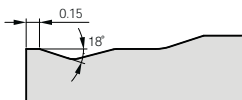
Стружколом CP ^{new} [для полустового, чистового точения]

Стружколом с прочной режущей кромкой для высокопрерывистой обработки в диапазоне от полустового до чистового точения
 Эффективный отвод стружки в диапазоне от малой до большой глубины резания благодаря 2-ступенчатому заднему углу
 Стабильный отвод стружки и своевременное отрезание стружки при формировании длинной стружки при глубоком резании благодаря боковому переднему углу и непрерывному выступу

Характеристики стружколома CP

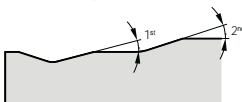
Плоская поверхность

- Прочная режущая кромка при прерывистой черновой обработке
- Сохранение баланса между непрерывным и прерывистым резанием
- Повышение универсальности



2-ступенчатая задняя поверхность

- Лучшее стружкодробление при обработке с малой глубиной резания
- Улучшенный отвод стружки при обработке с большой подачей
- Увеличение универсальности за счет 2-ступенчатого переднего угла



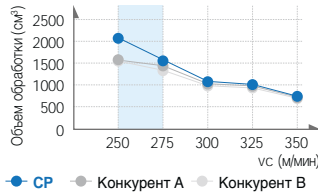
Угол наклона на боковой части + непрерывный выступ

- Улучшенная обработка поверхности
- Улучшенный отвод стружки
- Своевременное отрезание стружки при формировании длинной стружки

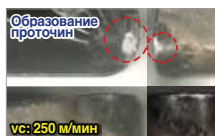
Оценка рабочих характеристик

V-T (Vc-стойкость инструмента)

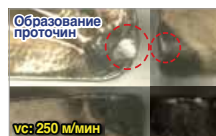
Материал Легированные стали (SCM440), обработка наружного диаметра
Режимы резания $v_c = 250$ м/мин, 300, 350, $S_{об} = 0.3$ мм/об, $t = 0.5$ мм, с СОЖ
Инструмент СМП : CNMG120408-CP (NC3215P)
 Корпус сверла: PCLNL2525-M12



CP

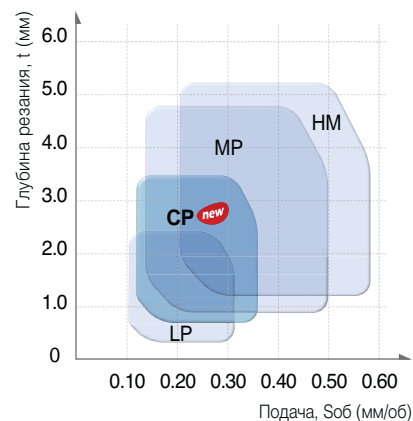


Конкurent А



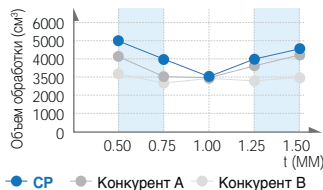
Конкurent В

Область применения

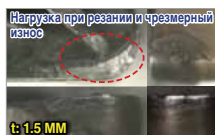


D-T (глубина резания- стойкость инструмента)

Материал Легированные стали (SCM440), обработка наружного диаметра
Режимы резания $v_c = 250$ м/мин, $S_{об} = 0.2$ мм/об, $t = 0.50, 0.75, 1.00, 1.25, 1.50$ мм, с СОЖ
Инструмент СМП : CNMG120408-CP (NC3215P)
 Корпус сверла: PCLNL2525-M12



CP



Конкurent А



Конкurent В



Новые стружколомы

Стружколом FP ^{new} [Для контроля стружки при чистовой обработке]

Стружколом для позитивных пластин с контролем стружкообразования при обработке низкоуглеродистой стали с малой глубиной резания. Стружкоотвод при плохих условиях резания (с меньшей глубиной резания, чем вершина R и при обратном точении вспомогательной режущей кромкой) Снижение нагрузки при резании и отличное качество поверхности благодаря 3-мерной режущей кромке и боковому переднему углу

Характеристики стружколома FP

- Вогнутая форма выступа полукруглой формы**
 - Лучшее скручивание стружки при обработке низкоуглеродистой стали
 - Улучшенный контроль над стружкодроблением при малой глубине резания и малой подаче
- Выступ в виде полукруга**
 - Улучшенный контроль над стружкодроблением при малой глубине резания
 - Усовершенствованный контроль стружки при обработке с вспомогательной режущей кромкой
 - Улучшенный контроль стружки при обработке с меньшей глубиной резания, чем радиус при вершин
- Трехмерный боковой передний угол**
 - Обеспечение чистоты поверхности и направления стружки в правильном направлении
- Вспомогательный выступ на боковой поверхности**
 - Лучшее скручивание стружки при обработке с большой глубиной резания и малой подачей
 - Предотвращение наматывания стружки
- Непрерывная выступ на боковой поверхности**
 - Своевременное отрезание длинной стружки

Оценка рабочих характеристик

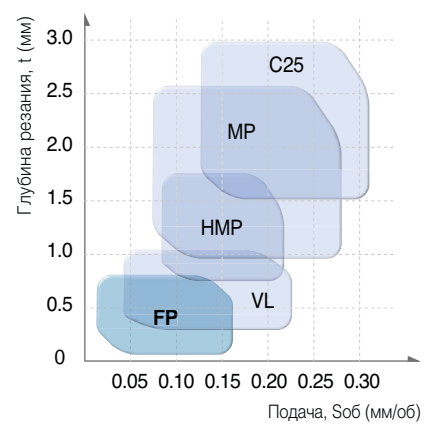
Контроль стружки

Материал Мягкая сталь (SM20C), Ø40 Внутренняя обработка
Режимы резания $v_c = 200$ м/мин, n (об/мин) = 1,600, $S_{об} = 0.03$ мм/об, $t = 0.5$ мм, с СОЖ
Инструмент СМП : CCMT09T304-FP (NC3215)
 Корпус сверла : S16M-SCLCR-M09

Отличный контроль стружки

Глубина резания, t (мм) vs. Подача, S_{об} (мм/об) for FP and Конкурент.

Область применения



Обработка поверхности

Материал Мягкая сталь (SM20C), Ø30 обработка наружного диаметра
Режимы резания $v_c = 200$ м/мин, n (об/мин) = 2,000, $S_{об} = 0.08$ мм/об, $t = 0.8$ мм, с СОЖ
Инструмент СМП : CCMT09T304-FP (NC3215)
 Корпус сверла : SCLCR1616-M09

Улучшенная износостойкость

Хорошая обработка поверхности

FP vs. Конкурент surface finish comparison.



Новые стружколомы

Стружколом FS new [Для чистовой обработки]

Стружколом для прецизионного точения на автоматах продольного точения (швейцарского типа) для меньшей глубины резания и меньшего диапазона подачи, чем VP1 и MS)

Доступно для различных заготовок, P, M и S

Снижение нагрузки при резании и хорошее качество поверхности благодаря острой режущей кромке

Характеристики стружколома FS

► **Имеет форму усеченной пирамиды со значительной высотой и разноуровневой верхней поверхностью**

- Применяется для различных диапазонов резания благодаря оптимальной конструкции стружколома
- Усовершенствованная функция эвакуации стружки при изменении глубины резания
- Улучшенный контроль над стружкодроблением при малой глубине резания
- Пониженная нагрузка резания при обработке с большими подачами

► **Шлифованная боковая поверхность**

- Периферийное шлифование класса G
- Высокоточное шлифование

► **Боковой высокий передний угол**

- Улучшенный отвод стружки при обработке глубоких канавок и поднутрений
- Уменьшенная сила резания



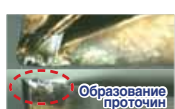
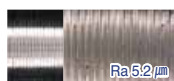
► **Острая режущая кромка**

- Пониженное сопротивление резанию
- Улучшенный контроль стружки

Оценка рабочих характеристик

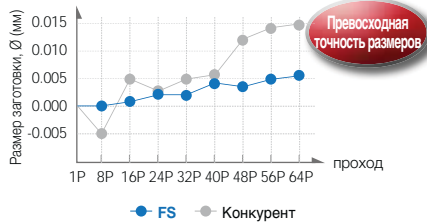
Размер заготовки и обработка поверхности

Материал Нержавеющие стали (STS406)
Режимы резания vc (м/мин) = 80, n (rpm) = 1,000, SoB = 0.05 мм/об, t = 0.1 мм, с СОЖ
Инструмент СМП : VCGT110301-FS (PC8110)
Корпус сверла: SVJCR1212-X11A

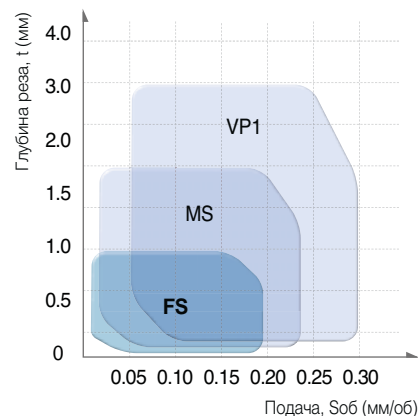


FS

Конкурент



Область применения



Износостойкость

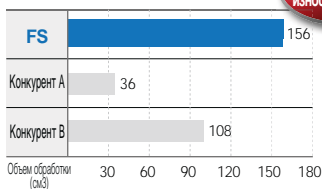
Материал Легированные стали (SCM440)
Режимы резания vc (м/мин) = 100, n (об/мин) = 1,000, SoB = 0.05 мм/об, t = 0.5 мм, с СОЖ
Инструмент СМП : CCGT09T304-FS (PC8110)
Корпус сверла: SCLCR1212-X09A



FS

Конкурент А

Конкурент В



Новые стружколомы

Стружколом MS new [для полустогового, чистого точения]

Для обработки труднообрабатываемых материалов необходима острая режущая кромка со стойкостью к привариванию, снижающая тепловыделение при обработке
Отвод стружки увеличивается при резании с низкой и высокой подачей

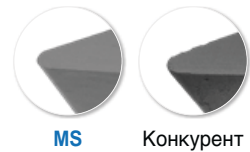
Характеристики стружколома MS

▶ Острая режущая кромка

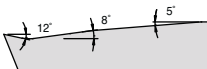
- Меньше выделение тепла при резании
- Минимальное налипание

▶ Шлифованные боковые

- Класс периферийного шлифования G
- Прецизионное шлифование



▶ 2 разных угла наклона поверхности в задней части



- Лучше завивание стружки и контроль стружкообразования в целом при резании с маленькой подачей

- Меньше сопротивление резанию
- Защита режущей кромки без создания препятствий для отвода стружки

- Лучше отвод стружки при резании с большой подачей

Оценка рабочих характеристик

Износостойкость

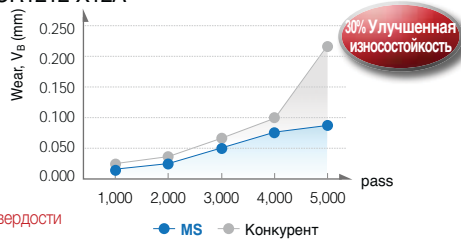
Материал Чистый титан (Grade4)
Режимы резания v_c (м/мин) = 100, n (об/мин) = 3,500, $S_{об}$ = 0.03 мм/об, t = 0.5 мм, с СОЖ
Инструмент СМП : VCGT1203008FN-MS (PC8110)
Корпус сверла: SVJCR1212-X12A



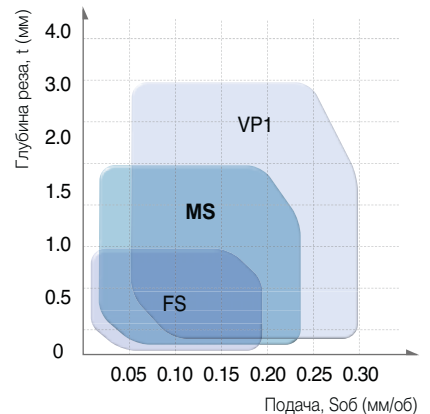
MS

Конкурент

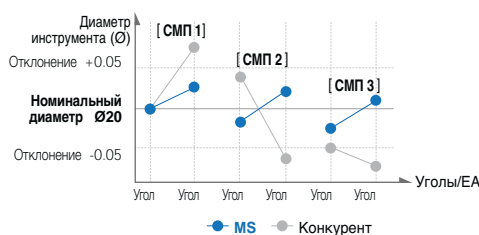
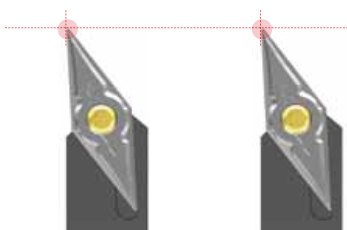
Ультрамелкозернистая основа и покрытие высокой твердости обеспечивают стабильный срок службы инструмента



Область применения



Точность размеров



Не требуется корректировка привязки на станке при повороте или смене пластины т.к. стружколом MS изготавливается с прецизионными допусками



Новые стружколомы

Стружколом LP new [для полуклещевого, чистового точения]

Стружколом для обработки поковок, штамповой и конструкционной стали
 Улучшенный контроль стружкообразования при производительном точении
 Угол наклона минимизирует силу резания

Характеристики стружколома LP

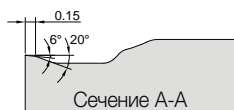
▶ Передняя точка

- Повышенная стабильность схода стружки при производительном точении
- Отличное стружкообразование при контурной обработке
- Низкая сила резания при небольшой глубине резания и повышенной подаче

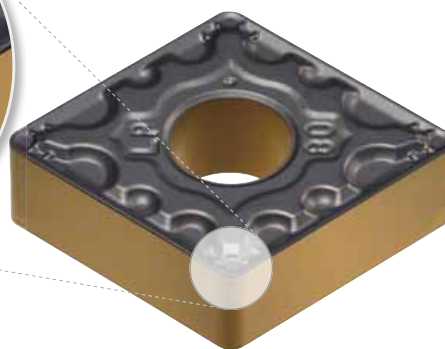
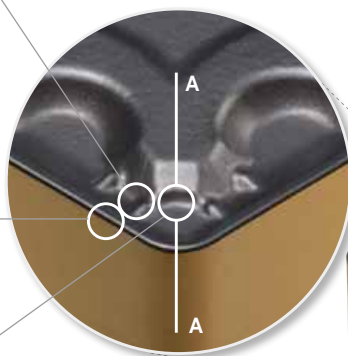
▶ Переменный наклон

- Сниженный лункообразующий износ
- Препятствует выкрашиванию вспомогательной режущей кромки

▶ Ровный участок



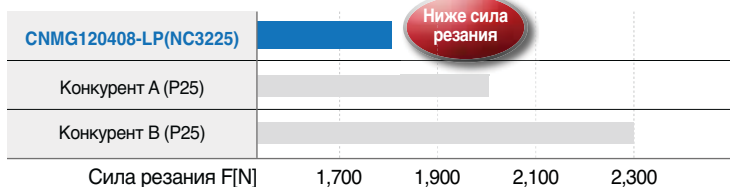
- Увеличенная область для улучшенной эвакуации стружки при высокой рабочей подаче
- Сниженная сила резания при большом сечении стружки



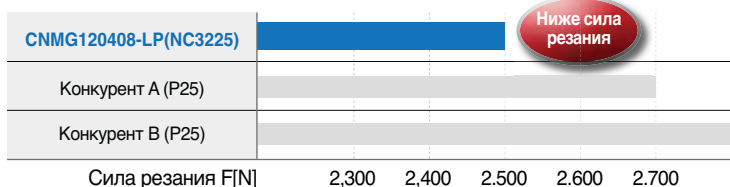
Оценка рабочих характеристик (оценка силы резания)

Материал SM45C (Углерод. сталь), Ø100, обработка наружного диаметра
Режимы резания $v_c = 250$ м/мин, $t = 1.0$ мм, $S_{об} = 0.25/0.40$ мм/об, с СОЖ
Инструмент CNMG120408-

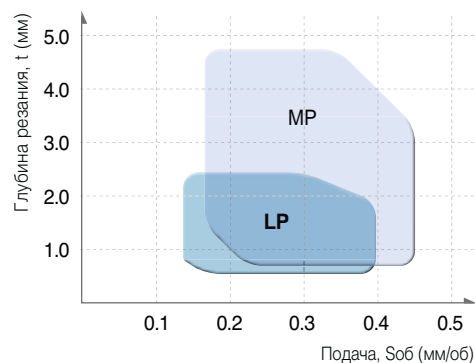
Средняя подача (0,25 мм/об.)



Высокая подача (0,40 мм/об.)



Область применения



Новые стружколомы

Стружколом MP new [Для полустабильного точения]

Стружколом для обработки поковок, штамповой и конструкционной стали
 Улучшенный контроль стружкообразования при производительном точении
 Угол наклона минимизирует силу резания

Характеристики стружколома MP

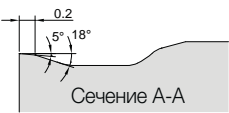
Двухступенчатая геометрия

- Высокая стабильность схода стружки при повышенной рабочей подаче
- Отличное стружкообразование при контурной обработке
- Низкие усилия резания при большой глубине обработки

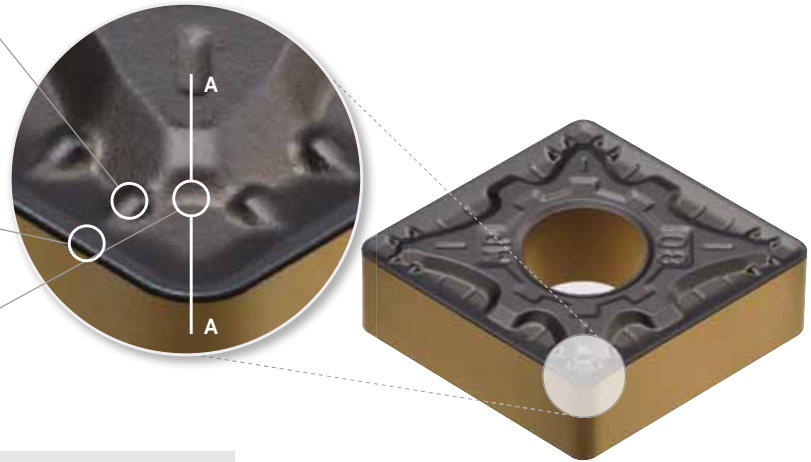
Переменный наклон

- Сниженный лункообразующий износ
- Препятствует выкрашиванию вспомогательной режущей кромки
- Повышенная прочность при большой глубине и прерывистом резании

Ровный участок



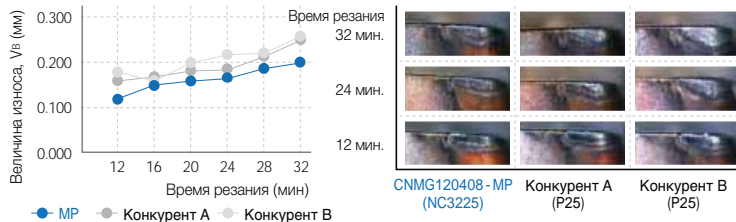
- Увеличенная область для улучшенной эвакуации стружки при высокой рабочей подаче
- Сниженная сила резания при большом сечении стружки



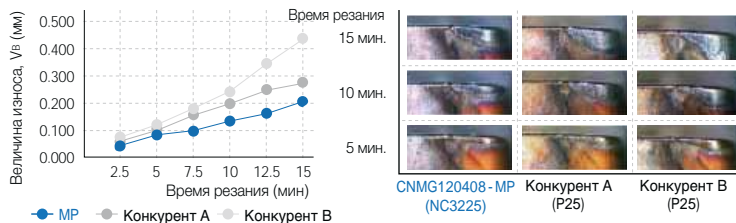
Оценка рабочих характеристик (оценка износостойкости)

Материал SCM440 (легир. сталь), Ø100, обработка наружного диаметра
Режимы резания $v_c = 280$ м/мин, $t = 1.5$ мм, $S_{об} = 0.25/0.40$ мм/об, с СОЖ
Инструмент CNMG120408-MP

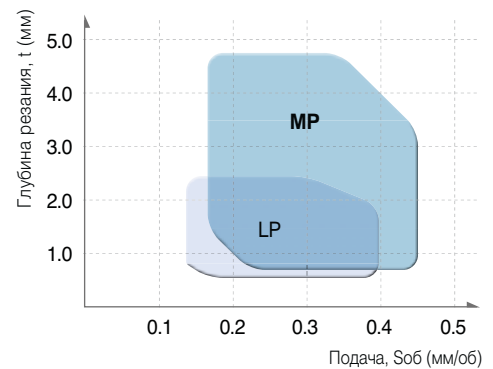
Средняя подача (0,25мм/об.)



Высокая подача (0,40мм/об.)



Область применения



Новые стружколомые

Стружколом ММ new [Для полуставового точения]

Первый выбор при обработке нержавеющей стали

Изменение: прочная и в то же время острая режущая кромка достигается за счет применения двойного переднего угла

Широкая область для лучшей эвакуации стружки при обработке с высокими подачами и рабочими глубинами

Характеристики стружколома ММ

► Переменный передний угол

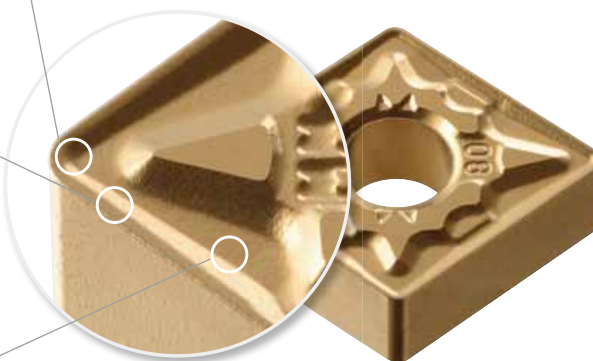
- Отличный контроль за стружкообразованием при малой глубине резания
- Стойкость к лункообразованию
- Предотвращение возникновения пластической деформации

► Двойной угол

- Отличное сочетание прочности и режущих свойств
- Острая режущая кромка для высокоскоростной обработки
- Обеспечивает устойчивость к сколам при прерывистом резании

► Расширенная область

- Стабильная эвакуация стружки при высоких скоростях/подачах
- Улучшенная чистота обработки поверхности за счет уменьшения царапания заготовки твердой стружкой при большой глубине резания
- Предотвращение наростообразования



Оценка рабочих характеристик

Наростообразование

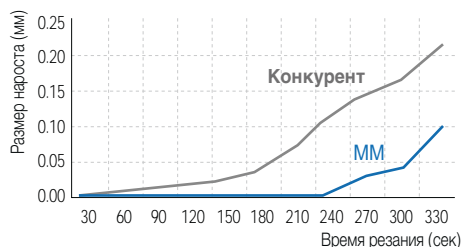
| | |
|-----------------------|--|
| Материал | STS405 (феррит) |
| Режимы резания | $v_c = 180$ м/мин, $S_{об} = 0.3$ мм/об $t = 3.0$ мм, с СОЖ |
| Инструмент | СМП : CNMG120408-MM (NC9125) Державка : PCLNL2525-M12 |



ММ (NC9125)



Конкурент

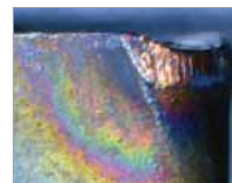


Пластическая деформация

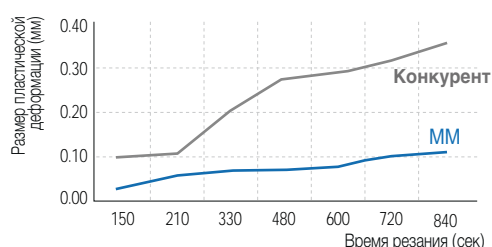
| | |
|-----------------------|---|
| Материал | STS316 (аустенит) |
| Режимы резания | $v_c = 200$ м/мин, $S_{об} = 0.35$ мм/об $t = 2.0$ мм, без СОЖ |
| Инструмент | СМП : CNMG120408-MM (NC9135) Державка : PCLNL2525-M12 |



ММ (NC9135)



Конкурент



Новые стружколомы

Стружколом RM new [для черновой обработки]

Первый выбор при черновой и универсальной обработке нержавеющей стали
 Предотвращает проточкины и заусенцы при высоких подачах и большой глубине резания
 Снижение усилий резания увеличивает срок службы инструмента при обработке с высокими подачами

Характеристики стружколома RM

► Переменный передний угол

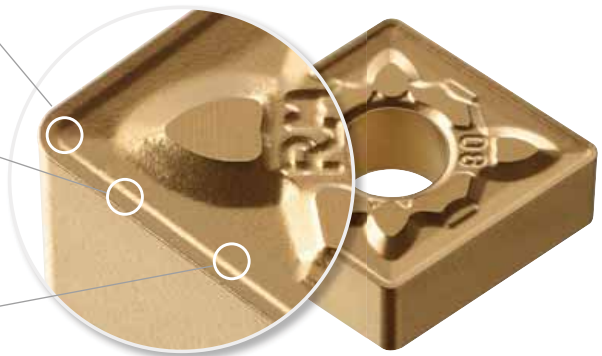
- Отличный контроль за стружкообразованием при малой глубине резания
- Стойкость к лункообразованию
- Предотвращение возникновения пластической деформации

► Широкий и плавный передний угол

- Острые режущие кромки и широкий передний угол снижают усилие резания
- Уменьшение заусенцев
- Распределенная нагрузка резания для повышения вязкости

► Ступенчатая конструкция

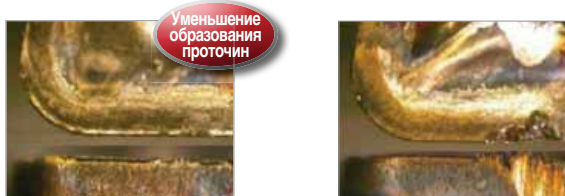
- Ступенчатая конструкция облегчает эвакуацию стружки
- Плавная эвакуация стружки предотвращает пластическую деформацию



Оценка рабочих характеристик

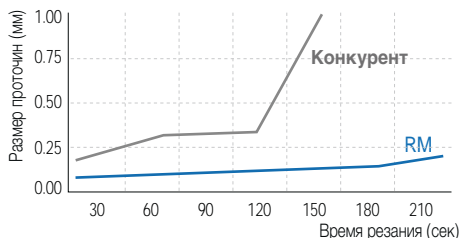
Проточкины

Материал STS410 (мартенсит)
Режимы резания $v_c = 150$ м/мин, $S_{об} = 0.25$ мм/об
 $t = 3.0$ мм, с СОЖ
Инструмент **СМП** : CNMG120408-RM (NC9115)
Державка : PCLNL2525-M12



RM(NC9115)

Конкурент



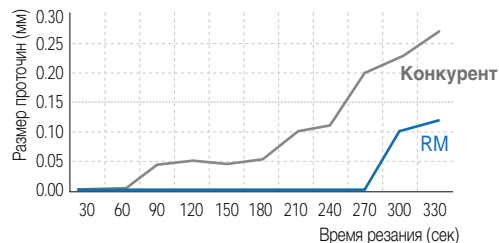
Заусенцы

Материал Дуплекс
Режимы резания $v_c = 120$ м/мин, $S_{об} = 0.2$ мм/об
 $t = 2.0$ мм, без СОЖ
Инструмент **СМП** : CNMG120408-RM (NC9125)
Державка : PCLNL2525-M12



RM(NC9125)

Конкурент



Новые стружколомы

Стружколом МК ^{new} [Для полукругового точения]

Идеально подходит для непрерывного резания ковкого и серого чугуна
Угловые фаски обеспечивают высокое качество обработки поверхности

Характеристики стружколома МК

Угловая фаска

- Угловые фаски обеспечивают улучшение режущих свойств
- Максимальная износостойкость при непрерывном резании
- Высокое качество обработки поверхности



Широкая опорная зона

- Более высокая стабильность зажима
- Предотвращает скалывания из-за вибраций в ходе работы

Оценка рабочих характеристик

Испытание износостойкости

- **Материал** GCD500(KS), Ø90 (сферическая трубка) обработка Ø30
- **Режимы резания** $v_c = 400$ м/мин, $S_{об} = 0.35$ мм/об, $t = 2.5$ мм, с СОЖ
- **Время резания** 30 проходов с результатом нормального износа на передней/боковой поверхности
- **Инструмент** СМП : CNMG120408-MK (NC6315)
Державка : DCLNR2525-M12



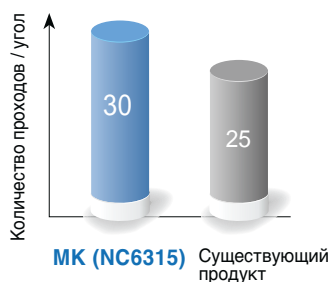
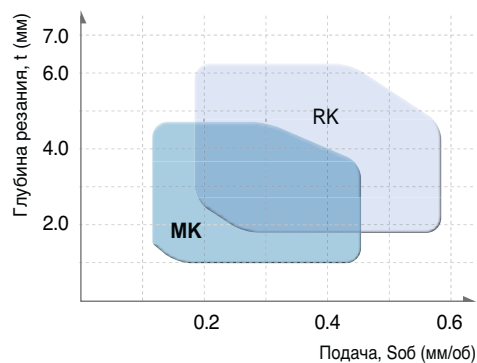
МК (NC6315)



Существующий продукт

увеличение на 130%
устойчивости
к скалыванию

Рекомендованная область применения



Новые стружколомы

Стружколом RK ^{new} [для черновой обработки]

- Идеально подходит для резания ковкого и серого чугуна при высоких скоростях/подачах
- Плоские фаски обеспечивают повышенную прочность и стойкость к скалыванию

Характеристики стружколома RK

Плоская фаска

- Плоские фаски обеспечивают повышенную прочность и стойкость к скалыванию
- Стабильная обрабатываемость при высоких нагрузках резания на большой глубине резания или при прерывистом резании
- Оптимизированная ширина фаски для обработки на высоких скоростях



Широкая опорная зона

- Более высокая стабильность зажима
- Минимизация вибраций и скалывания

Оценка рабочих характеристик

Испытание на ударную прочность

- **Материал** GCD500(KS), Ø90 (треугольная трубка) обработка Ø30
- **Режимы резания** $v_c = 380$ м/мин, $S_{об} = 0.35$ мм/об, $t = 2$ мм, с СОЖ
- **Время резания** 15 проходов с результатом нормального износа на передней поверхности и хорошей устойчивости к скалыванию
- **Инструмент** СМП : CNMG120408-RK (NC6315)
Державка : DCLNR2525-M12

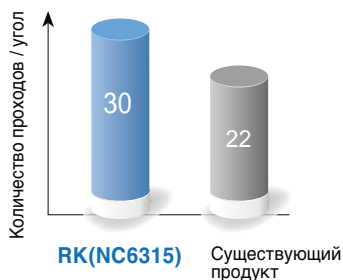


RK(NC6315)

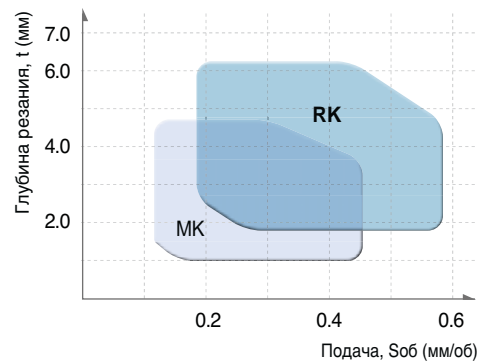
На 125% выше износостойкость



Существующий продукт



Рекомендованная область применения



Новые стружколомы

Стружколом VP1 [Для чистового точения]

Высокопозитивная геометрия режущей кромки

- Снижение контакта стружки с пластиной минимизирует её нагрев и увеличивает стойкость

Рекомендованные режимы резания: $S_{об}$ (мм/об) = 0.05~0.2, t (мм) = 0.1~1.5

Характеристики стружколома VP1

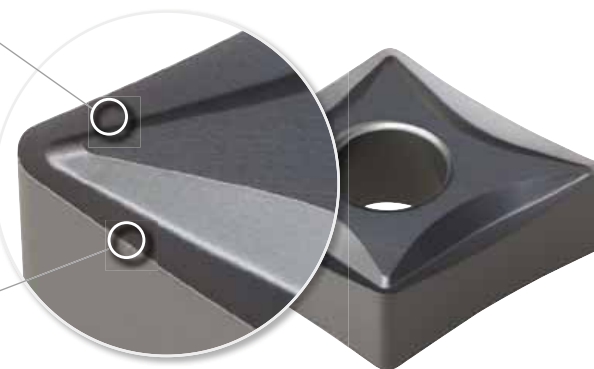
Оптимизированная конструкция для чистовой обработки

- Превосходные характеристики резания и высокое качество поверхности при малой глубине и высокой скорости резания



Высокопозитивная геометрия режущей кромки

- Минимизация нагрева при резании путем уменьшения контактной зоны между боковой поверхностью и стружкой
- Предотвращение наростообразования и увеличение срока службы инструмента



Стружколом VP2 [для получистового, чистового точения]

Высокопозитивная геометрия режущей кромки/Боковой передней угол

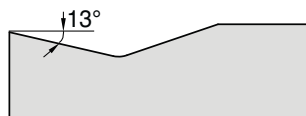
- Стабильный контроль за стружкообразованием улучшает обрабатываемость при обработке сферической поверхности на разной глубине резания

Рекомендованные режимы резания: $S_{об}$ (мм/об) = 0.1~0.4, t (мм) = 0.5~4.5

Характеристики стружколома VP2

Острые кромки и широкие стружечные канавки

- Повышение производительности
- Идеально подходит для получистовой и чистовой обработки



Высокопозитивная геометрия режущей кромки

- Улучшение характеристик резания благодаря стабильному контролю за стружкообразованием при разной глубине резания



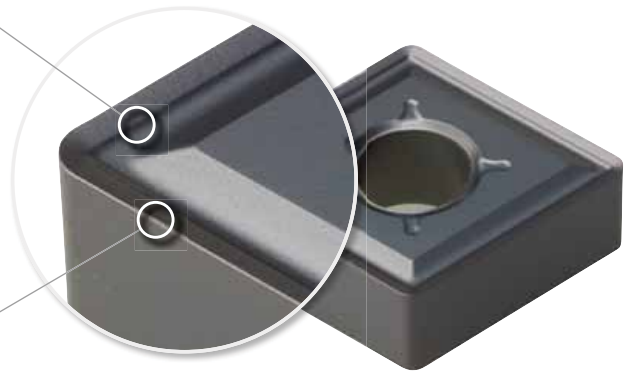
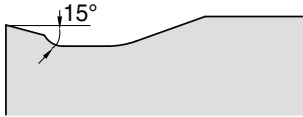
Новые стружколомы**Стружколом VP3** [Для лучистового точения]

- Высокопозитивная геометрия режущей кромки/Широкий передний угол
 - Повышение стабильности при прерывистом резании, когда требуется прочность. Стабильный контроль за стружкообразованием и обрабатываемость при большой глубине резания
- Рекомендованные режимы резания: $S_{об}$ (мм/об) = 0.1~0.45, t (мм) = 0.5~5.0

Характеристики стружколома VP3

Конструкция стружечной канавки, обеспечивающая R-образную режущую кромку

- Создает ступенчатое пространство между кромкой и передним углом для плавного отвода стружки при малой и большой глубине реза



Высокопозитивная геометрия режущей кромки / Широкий передний угол

- Минимизация концентрации тепла при большой глубине реза
- Повышение стабильности при прерывистой обработке вязких деталей

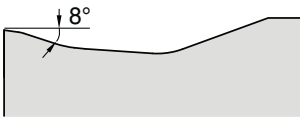
Стружколом VP4 **new** [для черновой обработки]

- Первый выбор при обработке инконеля, который остается очень жаропрочным и твердым при высоких температурах
- Стабильность при черновой обработке благодаря упрочненным режущим кромкам и широким стружечным канавкам

Характеристики стружколома VP4

Конструкция переднего угла, устойчивая к резанию оч. твердых материалов

- Режущие кромки упрочнены, предотвращение проточин при черновой обработке поверхностей
- Предотвращение скалывания при прерывистом резании



Широкие стружечные канавки

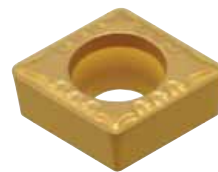
- Снижение нагрузки при резании и повышение стабильности, даже при большой глубине резания при черновой обработке

Новые стружколомы

Односторонний стружколом VL

[Для чистового точения]

- Острая боковая поверхность и конструкция стружколома значительно улучшают стружкодробление при обработке вязких материалов, таких как низкоуглеродистая сталь, трубная сталь и листовая сталь
- Острые режущие кромки снижают сопротивление при резании и обеспечивают отличное стружкодробление при малой глубине реза, способствуя стабильной обработке на автоматических производственных линиях

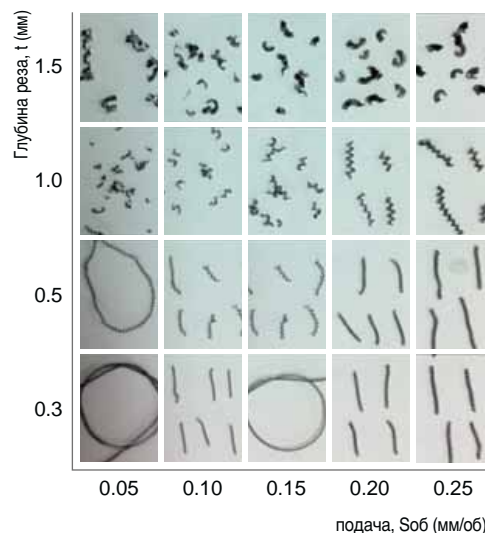


Характеристики стружколома VL

- **Острые режущие кромки**
 - Режущие кромки с высоким передним углом обеспечивают высокое качество обработки поверхности
 - Низкое сопротивление резанию уменьшает нагрев при резании
- **2-ступенчатый задний угол**
 - Стабильное стружкодробление, вне зависимости от изменения скорости подачи
 - Превосходная обрабатываемость даже при обработке мягких заготовок

Оценка рабочих характеристик

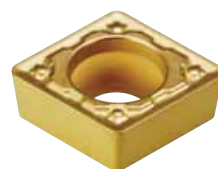
Материал SCM440(легир. сталь), Ø50, обточка внутреннего диаметра
Режимы резания $v_c = 250$ м/мин, $t = 0.3\text{--}1.5$ мм, $S_{об} = 0.05\text{--}0.25$ мм/об
Инструмент CCMT09T304-VL



Односторонний стружколом MP

[для полустабильного, чистового точения]

- Для непрерывной производительной обработки поковок, штамповой и конструкционной стали
- СМП для внутренней обработки поковок, штамповой и конструкционной стали

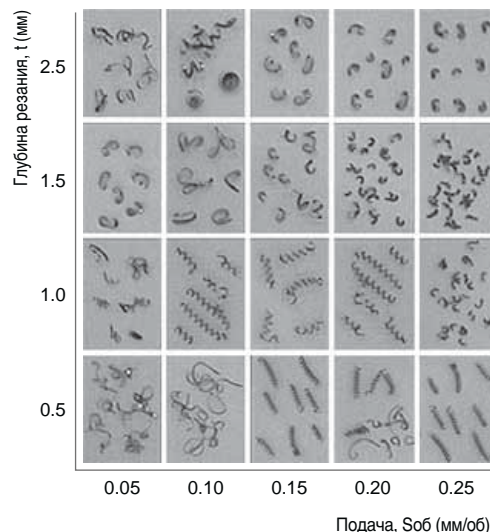


Характеристики стружколома MP

- **Трехмерный, двухступенчатый стружколом**
 - Улучшенный контроль за стружкообразованием при нестабильной внутренней обработке
 - Способствует благоприятному сходу стружки при расточке внутреннего диаметра с различными глубинами резания и подачами
- **Более прочная режущая кромка и увеличенная область для лучшей эвакуации стружки**
 - Повышенная стойкость к скалыванию при нестабильных условиях резания

Оценка рабочих характеристик

Материал SCM440
Режимы резания $v_c = 200$ м/мин, $t = 0.5\text{--}2.5$ мм, $S_{об} = 0.05\text{--}0.25$ мм/об.
Инструмент CCMT09T304-MP



Новые стружколомы

Стружколом VL [Для чистового точения]

- Улучшенный контроль за стружкообразованием при обработке таких материалов, как низкоуглеродистая сталь, трубная и листовая сталь
- Контролируемый сход стружки и пониженные силы резания при наружной контурной обработке
- Повышенная прочность режущей кромки обеспечивает дополнительную эффективность в автоматизированном производстве

Характеристики

- **2- УХ ступенчатый стружколом**
 - Обработка низкоуглеродистых сталей
 - Устойчивое стружкодробление при малых глубинах резания и подачах
- **Специальная геометрия в виде «рисок» и «пунктиров»**
 - Устойчивое стружкодробление при малых глубинах
- **Особая геометрия переднего угла**
 - Стабильный отвод стружки при контурной обработке и поперечном точении.
 - Снижение сил резания, улучшение качества чистовой обработки

Оценка рабочих характеристик

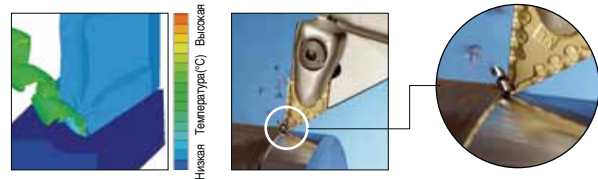
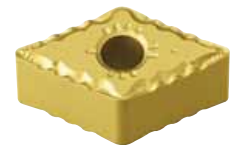
Материал SM20C
Режимы резания $v_c = 250$ м/мин, $S_{об} = 0.2$ мм/об, $t = 0.5$ мм, СОЖ
Применяемый инструмент DNMG150408-VL



VL Стружколом Аналог конкурент. А Аналог конкурент. В Аналог конкурент. С

Анализ процесса резания методом конечных элементов FEM

- Исследование процесса скольжения стружки по передней поверхности
- Определение оптимальной геометрии стружколома при различных режимах резания и обрабатываемых материалах

**Стружколом VB** [Для чистового точения]

- Прекрасная эвакуация стружки при непрерывном высокоскоростном резании различных материалов
- Повышенный срок службы инструмента, благодаря многоступенчатой конструкции стружколома, снижающего усилия резания и повышающего прочность режущих кромок
- Стабильный сход стружки при фасонной и внутренней обработке

Характеристики

- **6 выпуклых точек на вершине**
 - Стабильный отвод стружки при контурной обработке с различными глубинами резания
- **Специальная геометрия передней поверхности**
 - Устойчивое стружкодробление при чистовой обработке, низкие силы резания
- **Усиленная режущая кромка, позволяющая обрабатывать прямые углы по контуру**
 - Применим для получистовой обработки

Преимущества

Лучшее качество обработки Лучшее стружкодробление Повышенная стойкость



Стружколом серии VB



Традиционный стружколом

Новые стружколомы

Стружколом VC [для полуволнового, чистового точения]



- Устойчивое дробление стружки при высокоскоростной обработке различных материалов (углеродистые, легированные стали и т.д.)
- Специальная геометрия, обеспечивающая высокую стойкость, низкие силы резания и обладающая усиленной режущей кромкой
- Устойчивый отвод стружки при контурной обработке

Характеристики стружколома VC

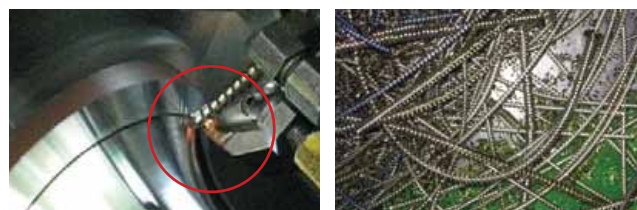
- 4 выпуклых точки на режущей кромке
 - Устойчивый отвод стружки при различных глубинах резания, как для наружной, так и внутренней обработке, а так же при поперечном точении

Оценка стружкодробления (копирование)

Стружколом серии VC



Традиционный стружколом



Стружколом VQ [для полуволнового, чистового точения для керметов]

Отличные характеристики резания и упрочненные режущие кромки
Улучшенное стружкодробление при малой глубине резания

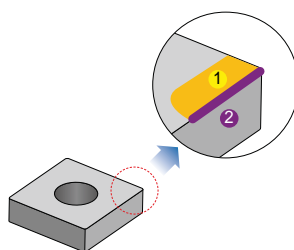


Характеристики стружколома VQ

- Трехмерный передний угол
 - Высокое качество обработки поверхности благодаря хорошим характеристикам резания
 - Меньше нагрев при резании и дольше срок службы инструмента благодаря низкому сопротивлению резания
- Конструкция со скошенными выступами
 - Плавный отвод стружки при малой глубине резания
 - Широкая область применения

Оценка рабочих характеристик

Материал SCM440(легир. сталь), Ø100, Обточка наружного диаметра
Режимы резания $v_c = 280$ м/мин, $t = 1.5$ мм, $S_{об} = 0.25$ мм/об
Инструмент CNMG120408-VQ (CN2500)



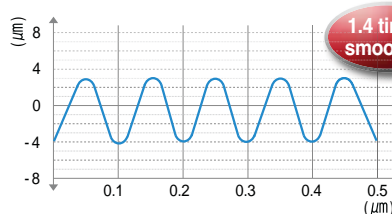
Сравнение износа



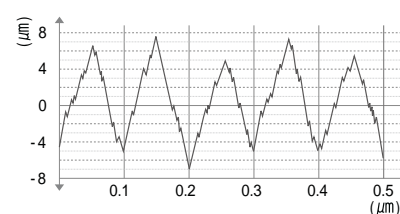
VQ(CN2500)

Конкурент

Сравнение шероховатости поверхности



CN2500 (Ra 3.0 мкм)



Конкурент (Ra 7.0 мкм)



Новые стружколомы**Стружколом VH/VT** [Для тяжелого точения]

Специальная разработка для тяжелого черного точения, применяющегося в тяжелом машиностроении, судостроении, металлургической промышленности и т.д.

Применяются на больших токарных, лоботкарных, карусельных и специальных станках, где возникает необходимость использовать силовое резание, которое характеризуется большими сечениями срезаемого слоя

Характеристики стружколома VH

► Хороший контроль стружкообразования при тяжелом точении (общее применение)



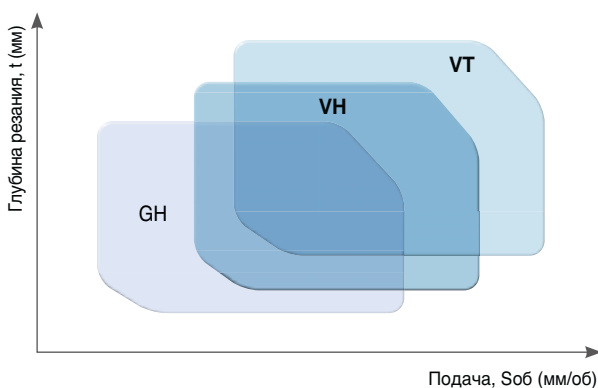
- Разработка геометрии стружколома основана на исследовании процесса тяжелой черновой обработки.
- Стабильный отвод стружки за большого переднего угла.
- Увеличенная ширина режущей кромки.
- Оптимальная геометрии стружколомательной канавки обеспечивает высокую стабильность процесса резания
- Специальная геометрии режущей кромки препятствует возникновению вибраций и обеспечивает высокое качество обработки.

Характеристики стружколома VT

► Стабильная обработки при тяжелом точении (выше подача и глубина резания)



- Усиленная передняя поверхность за счет двухступенчатого переднего угла.
- Усиленная режущая кромка.
- Оптимизация температуры нагрева СМП за счет снижения трения стружки о переднюю поверхность которая имеет специальные выпуклые точки и ребра.

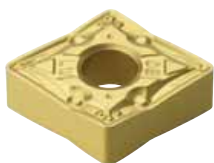
Область применения

Новые стружколомы

Стружколом LW/VW [для работы на высоких подачах]

Специальные стружколомы обеспечивающие низкую шероховатость обработанной поверхности на высоких подачах
Обладают высокой прочностью и повышают износостойкость СМП

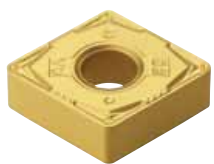
Характеристики стружколома LW



[для универсального применения]

- **Криволинейная режущая кромка**
 - Снижение сил резания
- **Специальная передняя поверхность допускает увеличенные глубины резания**
 - Снижение нагрузки и главной составляющей силы резания
- **Высокая эффективность использования при малых глубинах резания**
 - Оптимальная геометрия стружколомательной канавки обеспечивает стабильный отвод стружки
- **Допускает применение на никосекоростных станках**

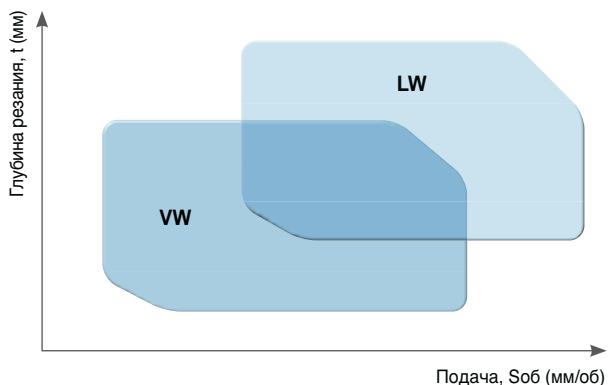
Характеристики стружколома VW



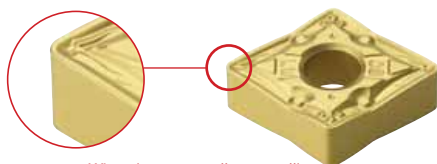
[для получистовое, чистовое точение]

- **Высокая эффективность применения при чистовой обработке**
 - Устойчивое стружкообразование
- **Эффективность применения для получистовой обработки**
 - Усиленная режущая кромка.
- **Особая геометрия вершины**
 - Способствует снижению сил резания при малых глубинах и обеспечивает стабильный отвод стружки

Область применения

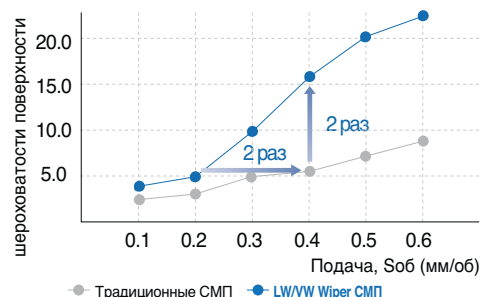


СМП - <Wiper (с зачистной кромкой)>



Wiper (с зачистной кромкой)

- Высокая эффективность применения
- Низкая шероховатость обработанной поверхности
- Повышение производительности за счет применения высоких подач
- Высокая стойкость и Снижение сил резания

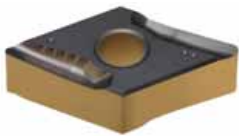


Новые стружколомы

Стружколомы SR/SH ^{new} [для обработки валов]

Разработаны специально для точения валов малого диаметра и тонкостенных заготовок
 Высокопозитивная геометрия стружколома снижает усилия резания
 Для обработки стали и нержавеющей стали

Особенности SR стружколома



[для чистовой]

- Первый выбор для точения валов
- Для непрерывной обработки
- Улучшенный отвод стружки за счет специальной 3-х мерной конструкции с позитивной геометрией стружколома
- Хорошая чистота обработанной поверхности
- Специальная фаска на режущей кромке предотвращает разрушение кромки

Особенности SH стружколома



[для получистовой]

- Оптимален при прерывистом и умеренно прерывистом резании
- Эффективный отвод тепла в стружку за счет канавки вогнутой формы

Примеры шероховатости поверхности после обработки



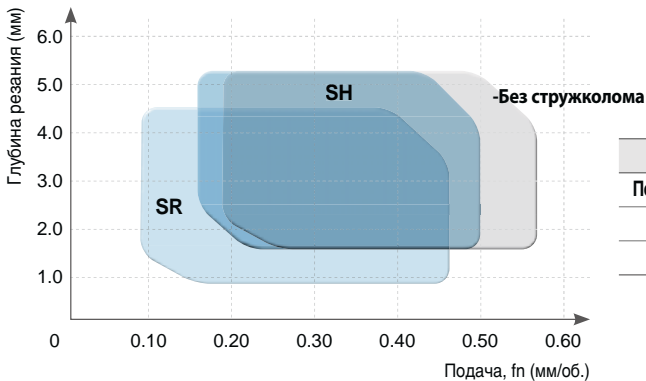
Стружколом SR

Улучшенная шероховатость



Другие стружколомы

Области применения стружколома



| Вид обработки | Стружколом | a_p (мм) | f_n (мм/об.) |
|------------------------------|----------------|------------------|--------------------|
| Получистовое чистовое точени | -без стружкол. | 1.5 ~ 5.0 | 0.20 ~ 0.55 |
| Получистовая | SH | 1.5 ~ 5.0 | 0.15 ~ 0.50 |
| Чистовая | SR | 1.0 ~ 4.5 | 0.12 ~ 0.45 |

В Система обозначение токарных СМП по ISO



1 Форма пластины

C **N** **M** **G** 12 04 08 - **MP**

C D E K L
R S T V W

2 Задний угол

C **N** **M** **G** 12 04 08 - **MP**

B C D E
F N P O

Специальный угол

3 Класс точности

C **N** **M** **G** 12 04 08 - **MP**

d : диаметр вписанной окружности
t : высота пластины
m : конструктивный параметр

| Класс | d | m | t |
|-------|---------------|---------------|--------|
| A | ±0.025 | ±0.005 | ±0.025 |
| C | ±0.025 | ±0.013 | ±0.025 |
| H | ±0.013 | ±0.013 | ±0.025 |
| E | ±0.025 | ±0.025 | ±0.025 |
| G | ±0.025 | ±0.025 | ±0.13 |
| J* | ±0.05 ~ ±0.15 | ±0.005 | ±0.025 |
| K* | ±0.05 ~ ±0.15 | ±0.013 | ±0.025 |
| L* | ±0.05 ~ ±0.15 | ±0.025 | ±0.025 |
| M* | ±0.05 ~ ±0.15 | ±0.08 ~ ±0.20 | ±0.13 |
| N* | ±0.05 ~ ±0.15 | ±0.08 ~ ±0.18 | ±0.025 |
| U* | ±0.08 ~ ±0.25 | ±0.13 ~ ±0.38 | ±0.13 |

* Стороны основаны на вставке

Класс точности для форм C, H, R, T, W (Исключительный случай)

| d | Tolerance on d | | Tolerance on m | |
|--------|----------------|-------|----------------|-------|
| | J, K, L, M, N | U | M, N | U |
| 6.35 | ±0.05 | ±0.08 | ±0.08 | ±0.13 |
| 9.525 | ±0.05 | ±0.08 | ±0.08 | ±0.13 |
| 12.7 | ±0.08 | ±0.13 | ±0.13 | ±0.20 |
| 15.875 | ±0.10 | ±0.18 | ±0.15 | ±0.27 |
| 19.05 | ±0.10 | ±0.18 | ±0.15 | ±0.27 |
| 25.4 | ±0.13 | ±0.25 | ±0.18 | ±0.38 |

Класс точности для формы D (Исключительный случай)

| d | Допуск по d | Допуск по m |
|--------|-------------|-------------|
| 6.35 | ±0.05 | ±0.11 |
| 9.525 | ±0.05 | ±0.11 |
| 12.7 | ±0.08 | ±0.15 |
| 15.875 | ±0.10 | ±0.18 |
| 19.05 | ±0.10 | ±0.18 |

4 Тип СМП

C **N** **M** **G** 12 04 08 - **MP**

A B C
F G H
J M N
Q R T
U W X

C° Фаска 70° ~ 90°
C° Фаска 70° ~ 90°
C° Фаска 70° ~ 90°
C° Фаска 70° ~ 90°
C° Фаска 70° ~ 90°
C° Фаска 70° ~ 90°
C° Фаска 40° ~ 60°
C° Фаска 40° ~ 60°
C° Фаска 40° ~ 60°
C° Фаска 40° ~ 60°
Специальный угол



04

08

-

MP

6

7

8

Высота СМП

Радиус при вершине

Тип стружколома

5 Номинальная длина режущей кромки
C N M G 12 04 08 - MP

| Обозначение | | | | | | | Дюймовое | IC |
|-------------|----|----|----|----|----|----|----------|--------|
| C | d | S | T | R | V | W | | |
| Метрическое | | | | | | | d(мм) | |
| 03 | 04 | 03 | 06 | 03 | - | 02 | 1.2(5) | 3.97 |
| 04 | 05 | 04 | 08 | 04 | 08 | S3 | 1.5(6) | 4.76 |
| 05 | 06 | 05 | 09 | 05 | 09 | 03 | 1.8(7) | 5.56 |
| - | - | - | - | 06 | - | - | - | 6.00 |
| 06 | 07 | 06 | 11 | 06 | 11 | 04 | 2 | 6.35 |
| 08 | 09 | 07 | 13 | 07 | 13 | 05 | 2.5 | 7.94 |
| - | - | - | - | 08 | - | - | - | 8.00 |
| 09 | 11 | 09 | 16 | 09 | 16 | 06 | 3 | 9.525 |
| - | - | - | - | 10 | - | - | - | 10.00 |
| 11 | 13 | 11 | 19 | 11 | 19 | 07 | 3.5 | 11.11 |
| - | - | - | - | 12 | - | - | - | 12.00 |
| 12 | 15 | 12 | 22 | 12 | 22 | 08 | 4 | 12.70 |
| 14 | 17 | 14 | 24 | 14 | 24 | 09 | 4.5 | 14.29 |
| 16 | 19 | 15 | 27 | 15 | 27 | 10 | 5 | 15.875 |
| - | - | - | - | 16 | - | - | - | 16.00 |
| 17 | 21 | 17 | 30 | 17 | 30 | 11 | 5.5 | 17.46 |
| 19 | 23 | 19 | 33 | 19 | 33 | 13 | 6 | 19.05 |
| - | - | - | - | 20 | - | - | - | 20.00 |
| 22 | 27 | 22 | 38 | 22 | 38 | 15 | 7 | 22.225 |
| - | - | - | - | 25 | - | - | - | 25.00 |
| 25 | 31 | 25 | 44 | 25 | 44 | 17 | 8 | 25.40 |
| 32 | 38 | 31 | 54 | 31 | 54 | 21 | 10 | 31.75 |
| - | - | - | - | 32 | - | - | - | 32.00 |

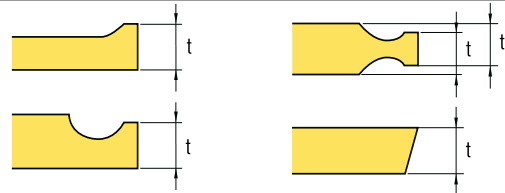
() Обозначение для малого размера пластин

7 Радиус при вершине
C N M G 12 04 08 - MP



| Обозначение | | значение радиуса | |
|-------------|----------|--|----------|
| Метрическое | Дюймовое | Метрическое | Дюймовое |
| 003 | 0.1 | 0.03 | 0.0012 |
| 005 | 0.13 | 0.05 | 0.002 |
| 01 | 0.2 | 0.1 | 0.004 |
| 02 | 0.5 | 0.2 | 0.008 |
| 04 | 1 | 0.4 | 1/64 |
| 08 | 2 | 0.8 | 1/32 |
| 12 | 3 | 1.2 | 3/64 |
| 16 | 4 | 1.6 | 1/16 |
| 20 | 5 | 2.0 | 5/64 |
| 24 | 6 | 2.4 | 3/32 |
| 28 | 7 | 2.8 | 7/64 |
| 32 | 8 | 3.2 | 1/8 |
| 00 | - | Круглая пластина(дюймовая) | |
| M0 | - | Круглая пластина(метрическая дюймовая) | |

6 Высота СМП
C N M G 12 04 08 - MP

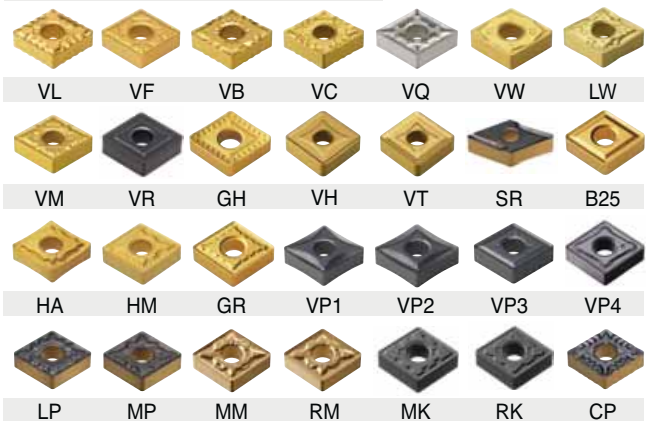


| Обозначение | | значение радиуса | |
|-------------|----------|------------------|----------|
| Метрическое | Дюймовое | мм | Дюймовое |
| 01 | 1(2) | 1.59 | 1/16 |
| T0 | 1.125 | 1.79 | 9/128 |
| T1 | 1.2 | 1.98 | 5/64 |
| 02 | 1.5(3) | 2.38 | 3/32 |
| T2 | 1.75 | 2.78 | 7/64 |
| 03 | 2 | 3.18 | 1/8 |
| T3 | 2.5 | 3.97 | 5/32 |
| 04 | 3 | 4.76 | 3/16 |
| 05 | 3.5 | 5.56 | 7/32 |
| 06 | 4 | 6.35 | 1/4 |
| 07 | 5 | 7.94 | 5/16 |
| 09 | 6 | 9.52 | 3/8 |
| 11 | 7 | 11.11 | 7/16 |
| 12 | 8 | 12.70 | 1/2 |

() Обозначение для малого размера пластин

8 Тип стружколома
C N M G 12 04 08 - MP

Стружколомы для негативных СМП



Стружколомы для позитивных СМП

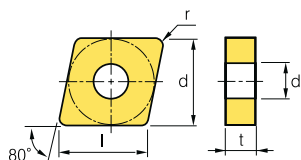


В СМП для наружного точения и растачивания

CN○○○




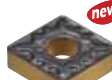


Ромб



 **80° Отрицательная геометрия**



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|--------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 09 | 9.525 | 3.18 | 3.81 |
| 12 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| 16 | 15.875 | 6.35 | 6.35 |

| Обрабатываемые материалы | Условия резания | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | P | M | K | N | S | H | | | | | | | | | | |
| Стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Нержавеющие стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Чугуны | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Цветные металлы | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | |
|---|-----------------------|---------|--------|----------------------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|-----|-----------|-------------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC-1500 | CC-2500 | NC3215P | NC3225P | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | |
|  Тонкое точение | CNMG 120404-VB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.35 | 0.30-2.00 | |
| | 120408-VB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.45 | 0.50-2.00 |
| | 120412-VB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.50 | 0.50-2.00 |
|  Тонкое точение | CNMG 090304-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.07-0.30 | 0.50-1.50 | |
| | 090308-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.30 | 0.50-1.50 | |
| | 120404-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.07-0.30 | 0.50-1.50 | |
| | 120408-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-1.50 | |
| | 120412-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.50 | 0.60-1.50 | |
|  Тонкое точение | CNMG 120404-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.25 | 0.10-1.00 | |
| | 120408-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.20-1.50 | |
| | 120412-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.20-1.50 | |
|  Полулистное, чистовое точение | CNMG 090304-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.07-0.30 | 0.30-1.50 | |
| | 090308-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.30 | 0.30-1.50 | |
| | 120404-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.30-2.00 | |
| | 120408-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-2.50 | |
| | 120412-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13-0.45 | 0.80-3.00 | |
|  Полулистное, чистовое точение | CNMG 090304-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.30 | 0.40-3.00 | |
| | 090308-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.30 | 0.40-3.00 | |
| | 090404-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.30 | 0.40-3.00 | |
| | 090408-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.30 | 0.40-3.00 | |
| | 120404-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.50-3.50 | |
| | 120408-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.35 | 0.50-3.50 | |
| | 120412-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13-0.35 | 0.80-3.50 | |
| | 160608-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.40 | 0.80-4.50 | |
| 160612-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.18-0.40 | 1.00-4.50 | | |
|  Полулистное, чистовое точение | CNMG 120404-VC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.30-2.00 | |
| | 120408-VC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.40 | 0.50-3.00 | |
| | 120412-VC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.45 | 0.50-3.00 | |

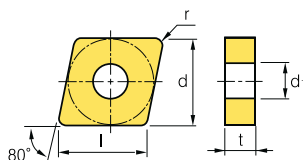
 Геометрия передней поверхности A36-A48
  Рекомендуемый стружколом B04-B15
  Система обозначения B34-B35
 : Наличие на складе

| Применяемые державки | | | |
|----------------------|------|----------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| MCKNR/L | B183 | MCRNR/L | B184 |
| MCLNR/L | B183 | PCBNR/L | B172 |
| MCMNN | B183 | PCLNR/L | B173 |



CN

Ромб
80° Отрицательная геометрия



| Размер | d | t | d ₁ |
|-----------|--------|------|----------------|
| 09 | 9.525 | 3.18 | 3.81 |
| 12 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| 16 | 15.875 | 6.35 | 6.35 |
| 19 | 19.05 | 6.35 | 7.93 |

| Обрабатываемые материалы | Цвет | Код | Свойства | | | | | | | | | | | | | Условия резания | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|-----|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------------|---|---|-----------------|
| | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | |
| Стали | P | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | Условия резания |
| Нержавеющие стали | M | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● Непрерывное |
| Чугуны | K | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● Универсальное |
| Цветные металлы | N | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● Прерывистое |
| Жаропрочные сплавы, титан | S | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | |
| Материалы с повышенной твердостью | H | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | |

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | |
|----------------|----------------|---------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|-----------|-----------|-------------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | покрытием | | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | Soб (мм/об) | t (мм) |
| | | | | CC1500 | CC2500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HM | CNMG 090304-HM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.40 | 0.50-3.80 |
| | CNMG 090308-HM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.40 | 0.80-3.80 |
| | CNMG 120404-HM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.30 | 0.90-5.00 |
| | CNMG 120408-HM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.50 | 1.00-5.00 |
| | CNMG 120412-HM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.18-0.50 | 1.00-5.00 |
| | CNMG 190612-HM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13-0.60 | 1.30-7.00 |
| MP | CNMG 090304-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.40-3.80 | |
| | CNMG 090308-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.40 | 0.50-4.00 | |
| | CNMG 090312-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.50 | 0.80-4.20 | |
| | CNMG 090404-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.40-3.80 | |
| | CNMG 090408-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.40 | 0.50-4.00 | |
| | CNMG 090412-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.50 | 0.80-4.20 | |
| | CNMG 120404-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.40-4.00 | |
| | CNMG 120408-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.45 | 0.50-4.50 | |
| | CNMG 120412-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.50 | 0.80-5.00 | |
| | CNMG 120416-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.28-0.55 | 1.00-5.00 | |
| | CNMG 160608-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.50 | 0.50-7.00 | |
| | CNMG 160612-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.18-0.60 | 0.80-7.00 | |
| | CNMG 160616-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.60 | 1.00-7.00 | |
| | CNMG 190608-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.60 | 0.50-8.50 | |
| | CNMG 190612-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.40-3.80 | |
| CNMG 190616-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.40 | 0.50-4.00 | | |
| VM | CNMG 090304-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.30 | 0.90-3.50 | |
| | CNMG 090308-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.45 | 1.00-3.50 | |
| | CNMG 120404-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.30 | 0.90-5.00 | |
| | CNMG 120408-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.50 | 1.00-5.00 | |
| | CNMG 120412-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13-0.60 | 1.30-5.00 | |
| | CNMG 120416-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.60 | 1.50-5.50 | |
| | CNMG 160608-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.50 | 1.00-6.70 | |
| | CNMG 160612-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13-0.60 | 1.30-6.70 | |
| | CNMG 190608-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13-0.65 | 1.30-7.00 | |
| | CNMG 190612-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.70 | 1.50-7.00 | |
| CNMG 190616-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.18-0.75 | 1.80-7.00 | | |

⚙️ Геометрия передней поверхности A36~A48 🔄 Рекомендуемый стружколом B04~B15 📏 Система обозначения B34~B35 📦 : Наличие на складе

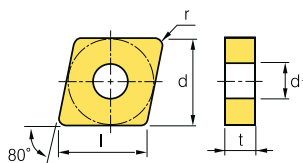
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
|-------------|------|-------------|------|
| MCKNR/L | B183 | MCRNR/L | B184 |
| MCLNR/L | B183 | PCBNR/L | B172 |
| MCMNN | B183 | PCLNR/L | B173 |



CN ○ ○

Ромб

80° Отрицательная геометрия



| Размер | d | t | d1 |
|--------|--------|------|------|
| 09 | 9.525 | 3.18 | 3.81 |
| 12 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| 16 | 15.875 | 6.35 | 6.35 |
| 19 | 19.05 | 6.35 | 7.93 |

| Обрабатываемые материалы | Стали | P | ● * | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | Условия резания | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------|----------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Нержавеющие стали | M | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Чугуны | K | ● * | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Цветные металлы | N | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Жаропрочные сплавы, титан | S | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Материалы с повышенной твердостью | H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

● Непрерывное
 ● Универсальное
 * Прерывистое

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | |
|------------------|-----------------------|---------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|-----|-----------|-------------|------------|------------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | Soб (мм/об) | t (мм) | |
| Черновое точение | CNMA 090308 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.30 | 0.50~3.00 | |
| | 120404 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.60 | 1.00~5.00 | |
| | 120408 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.60 | 1.00~6.00 | |
| | 120412 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.70 | 1.50~6.00 | |
| | 120416 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20~0.80 | 2.00~6.00 | |
| | 160608 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.70 | 2.00~6.00 | |
| | 160612 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.70 | 2.00~6.00 | |
| | 160616 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.70 | 2.00~6.00 |
| | 190608 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.70 | 2.00~10.00 |
| | 190612 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.70 | 2.00~10.00 |
| 190616 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20~1.00 | 3.00~10.00 | |
| Черновое точение | CNMG 120404-RK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20~0.47 | 1.30~6.00 | |
| | 120408-RK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20~0.50 | 1.50~6.00 | |
| | 120412-RK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.28~0.53 | 1.80~6.00 | |
| | 120416-RK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.28~0.63 | 2.00~6.00 | |
| | 160608-RK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.28~0.70 | 1.80~7.00 | |
| | 160612-RK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.28~0.72 | 2.00~8.00 | |
| | 160616-RK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.28~0.74 | 2.00~8.00 | |
| | 190612-RK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.35~0.78 | 2.60~9.50 | |
| 190616-RK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.35~0.80 | 2.60~10.00 | | |
| Черновое точение | CNMG 120404-VR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20~0.50 | 1.00~6.50 | |
| | 120408-VR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25~0.55 | 1.20~7.00 | |
| | 120412-VR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30~0.60 | 1.50~7.00 | |
| | 120416-VR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.35~0.65 | 1.70~7.00 | |
| | 120508-VR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25~0.55 | 1.20~7.00 | |
| | 120512-VR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30~0.60 | 1.50~7.00 | |
| | 160612-VR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.35~0.70 | 2.00~8.00 | |
| | 160616-VR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.35~0.75 | 2.20~8.00 | |
| | 190612-VR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.35~0.70 | 2.00~10.00 | |
| | 190616-VR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.35~0.75 | 2.20~10.00 | |

Геометрия передней поверхности **A36~A48** Рекомендуемый стружколом **B04~B15** Система обозначения **B34~B35** : Наличие на складе

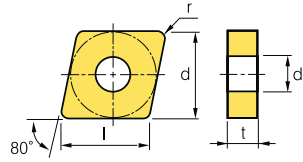
| Применяемые державки | | | |
|----------------------|------|----------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| MCKNR/L | B183 | MCRNR/L | B184 |
| MCLNR/L | B183 | PCBNR/L | B172 |
| MCMNN | B183 | PCLNR/L | B173 |



В СМП для наружного точения и растачивания

CN○○○

Ромб
80° Отрицательная геометрия



| Размер | d | t | d ₁ |
|--------|--------|------|----------------|
| 09 | 9.525 | 3.18 | 3.81 |
| 12 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| 16 | 15.875 | 6.35 | 6.35 |
| 19 | 19.05 | 6.35 | 7.93 |
| 25 | 25.4 | 9.52 | 9.12 |

| Обрабатываемые материалы | Свойства | | | | | | | | | | | | | | | Условия резания | | | |
|-----------------------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------------|---|---|---|
| | | ● | ◆ | ● | ◆ | ● | ◆ | ● | ◆ | ● | ◆ | ● | ◆ | ● | ◆ | ● | ◆ | ● | ◆ |
| Стали | P | ● | ◆ | ● | ◆ | ● | ◆ | ● | ◆ | ● | ◆ | ● | ◆ | ● | ◆ | ● | ◆ | ● | ◆ |
| Нержавеющие стали | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Чугуны | K | ● | ◆ | ● | ◆ | | | | | | | | | | | | | | |
| Цветные металлы | N | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Жаропрочные сплавы, титан | S | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Материалы с повышенной твердостью | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

● Непрерывное
 ◆ Универсальное
 ◆ Прерывистое

| СМП | Обозначение | Керметы | покрытием | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | Режимы резания | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-----------------|---------|-----------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-----------|-------------|-----------|------------|------------|
| | | | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | HO1 | HO5 | SoB (мм/об) | t (мм) | | |
| Получистовое точение | CNMG 090304-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.35 | 0.50-5.00 | | | |
| | CNMG 090308-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-5.00 | | |
| | CNMG 090312-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.45 | 0.50-5.00 | | |
| | CNMG 090404-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.35 | 0.50-5.00 | | |
| | CNMG 090408-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-5.00 | | |
| | CNMG 090412-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.45 | 0.50-5.00 | | |
| | CNMG 120404-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-5.50 | | |
| | CNMG 120408-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.45 | 0.50-5.50 | |
| | CNMG 120412-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.60 | 0.50-5.50 |
| | CNMG 120416-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.65 | 0.50-5.50 |
| | CNMG 160608-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.45 | 0.50-7.00 |
| | CNMG 160612-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.60 | 0.50-7.00 |
| | CNMG 160616-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.18-0.65 | 0.50-7.00 |
| | CNMG 190608-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.45 | 0.50-8.50 |
| | CNMG 190612-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.60 | 0.50-8.50 |
| CNMG 190616-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.18-0.65 | 0.50-8.50 | |
| Черновое точение | CNMG 120404-RM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.50 | 2.00-6.00 | | |
| | CNMG 120408-RM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.55 | 2.00-6.00 | |
| | CNMG 120412-RM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.60 | 2.00-6.00 | |
| | CNMG 120416-RM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25-0.70 | 2.00-6.00 | |
| | CNMG 160608-RM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.55 | 2.00-8.00 | |
| | CNMG 160612-RM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.60 | 2.00-8.00 | |
| | CNMG 160616-RM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25-0.70 | 2.00-8.00 | |
| | CNMG 190608-RM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.55 | 2.00-10.00 | |
| | CNMG 190612-RM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.60 | 2.00-10.00 |
| | CNMG 190616-RM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25-0.70 | 2.00-10.00 |
| CNMG 250924-RM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.40-1.20 | 4.00-14.00 | |
| Тонкое точение | CNMG 120404-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.15 | 0.10-1.50 | | |
| | CNMG 120408-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.07-0.20 | 0.10-1.50 | |
| Тонкое точение | CNGG 120402-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.10 | 0.10-1.00 | |
| | CNGG 120404-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.15 | 0.10-1.50 |
| | CNGG 120408-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.07-0.20 | 0.10-1.50 |

Геометрия передней поверхности **A36-A48**
 Рекомендуемый стружколом **B04-B15**
 Система обозначения **B34-B35**
 : Наличие на складе

| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
|-------------|------|-------------|------|
| MCKNR/L | B183 | MCRNR/L | B184 |
| MCLNR/L | B183 | PCBNR/L | B172 |
| MCMNN | B183 | PCLNR/L | B173 |

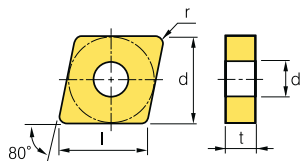


В СМП для наружного точения и растачивания

CN○○○

Ромб

80° Отрицательная геометрия



| Размер | d | t | d ₁ |
|--------|--------|-----------|----------------|
| 12 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| 16 | 15.875 | 4.76~6.35 | 6.35 |
| 19 | 19.05 | 6.35 | 7.93 |
| 25 | 25.4 | 7.94~9.52 | 9.12 |

| Обрабатываемые материалы | Коды | | | | | | | | | | Условия резания |
|-----------------------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ● | ✳ | ● | ✳ | ● | ✳ | ● | ✳ | ● | ✳ | |
| Стали | ● | ✳ | ● | ✳ | ● | ✳ | ● | ✳ | ● | ✳ | <ul style="list-style-type: none"> ● Непрерывное ✳ Универсальное ✳ Прерывистое |
| Нержавеющие стали | ● | ✳ | ● | ✳ | ● | ✳ | ● | ✳ | ● | ✳ | |
| Чугуны | ● | ✳ | ● | ✳ | ● | ✳ | ● | ✳ | ● | ✳ | |
| Цветные металлы | ● | ✳ | ● | ✳ | ● | ✳ | ● | ✳ | ● | ✳ | |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | ✳ | ● | ✳ | ● | ✳ | ● | ✳ | ● | ✳ | |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | ✳ | ● | ✳ | ● | ✳ | ● | ✳ | ● | ✳ | |

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---------------------------|----------------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | | | |
| Получистовое точение | LW [Wiper] | CNMG 120408-LW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.60 | 1.00~5.00 | | | | |
| | | 120412-LW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20~0.70 | 1.00~6.00 | | |
| Получистовое точение | GR | CNMM 120408-GR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20~0.50 | 1.00~7.00 | | | |
| | | 120412-GR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25~0.50 | 1.30~7.00 | | |
| | | 190612-GR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30~0.75 | 1.70~10.00 | |
| | | 190616-GR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30~0.80 | 1.80~10.00 | |
| Тяжелое черновое точение | GH | CNMM 120408-GH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30~0.60 | 2.50~8.00 | | | |
| | | 120412-GH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30~0.70 | 2.50~8.00 | | |
| | | 160412-GH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30~0.70 | 2.50~8.00 | |
| | | 160424-GH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30~1.20 | 2.50~8.00 | |
| | | 160612-GH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30~0.90 | 2.50~8.00 | |
| | | 160616-GH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30~1.20 | 2.50~8.00 | |
| | | 160624-GH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30~1.50 | 2.50~8.00 | |
| | | 190608-GH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30~0.60 | 2.50~8.00 |
| | | 190612-GH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30~0.70 | 3.00~8.00 |
| | | 190616-GH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.45~0.90 | 3.00~8.00 |
| | | 190624-GH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.55~1.20 | 4.00~9.00 |
| | | 250716-GH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.50~1.00 | 4.50~10.00 |
| | | 250724-GH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.55~1.20 | 5.00~12.00 |
| 250924-GH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.55~1.20 | 5.00~12.00 | | |
| Тяжелое черновое точение | VH | CNMM 190612-VH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.50~0.90 | 5.00~10.00 | | | |
| | | 190616-VH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.50~1.10 | 5.00~10.00 | | |
| | | 190624-VH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.60~1.20 | 6.00~12.00 | |
| | | 250724-VH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.70~1.40 | 6.00~15.00 | |
| | | 250924-VH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.70~1.40 | 6.00~15.00 |
| Тяжелое черновое точение | VT [для высоких подач] | CNMM 190612-VT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.60~1.00 | 6.00~13.00 | | | |
| | | 190616-VT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.60~1.10 | 5.00~10.00 | | |
| | | 190624-VT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.60~1.60 | 7.00~13.00 | |
| | | 250724-VT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.75~16.0 | 7.00~17.00 | |
| | | 250924-VT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.75~16.0 | 7.00~17.00 |

🔄 Геометрия передней поверхности A36-A48 🔄 Рекомендуемый стружкалом B04-B15 🔄 Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

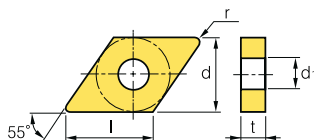
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
|-------------|------|-------------|------|
| MCKNR/L | B183 | MCRNR/L | B184 |
| MCLNR/L | B183 | PCBNR/L | B172 |
| MCMNN | B183 | PCLNR/L | B173 |



DN ○ ○ ○

Ромб

55° Отрицательная геометрия



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|-----------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 11 | 9.525 | 3.18-4.76 | 3.81 |
| 15 | 12.7 | 4.76-6.35 | 5.16 |

| Обрабатываемые материалы | Свойства | | | | | | | | | | Условия резания |
|-----------------------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ● | ※ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● Непрерывное ● Универсальное ※ Прерывистое |
| Нержавеющие стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Чугуны | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Цветные металлы | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | |
|--------------------------------------|----------------|-----------|-----------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|--|--|-----------|-----------|-----------|
| | | покрытием | покрытием | | | | | | | | | | | | | | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | | | | | | |
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | | | | | |
| Тонкое точение VB | DNMG 110404-VB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.25 | 0.30-2.00 | |
| | 150404-VB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.30-2.00 |
| | 150408-VB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.45 | 0.50-2.00 |
| | 150412-VB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.45 | 0.50-2.00 |
| | 150604-VB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.30-2.00 |
| | 150608-VB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.45 | 0.50-2.00 |
| | 150612-VB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.50 | 0.50-2.50 |
| Тонкое точение VF | DNMG 110402-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.20 | 0.20-1.00 |
| | 110404-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.07-0.30 | 0.50-1.50 |
| | 110408-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-1.50 |
| | 150404-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.07-0.30 | 0.50-1.50 |
| | 150408-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-1.50 |
| | 150412-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.50 | 0.60-1.50 |
| | 150604-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13-0.30 | 0.50-1.50 |
| | 150608-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-1.50 |
| 150612-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.50 | 0.60-1.50 | |
| Тонкое точение VL | DNMG 110408-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.20 | 0.10-1.00 |
| | 150404-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.25 | 0.10-1.50 |
| | 150408-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.30 | 0.20-1.50 |
| | 150412-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.30 | 0.25-1.50 |
| | 150604-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.25 | 0.10-1.50 |
| | 150608-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.30 | 0.20-1.50 |
| | 150612-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.30 | 0.25-1.50 |
| Получистовое, чистовое точение LP | DNMG 110402-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06-0.30 | 0.25-1.20 |
| | 110404-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.07-0.30 | 0.30-1.50 |
| | 110408-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.30-1.50 |
| | 110504-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.07-0.30 | 0.30-1.50 |
| | 110508-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.30-1.50 |
| | 150404-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.30-2.00 |
| | 150408-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-2.50 |
| | 150412-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13-0.45 | 0.80-3.00 |
| | 150604-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.30-2.00 |
| | 150608-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-2.50 |
| | 150612-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13-0.45 | 0.80-3.00 |

↻ Геометрия передней поверхности A36-A48
 ↻ Рекомендуемый стружколом B04-B15
 ↻ Система обозначения B34-B35
 : Наличие на складе

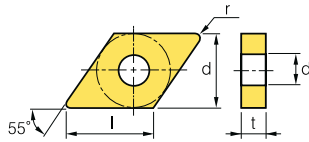
| Применяемые державки | | | |
|----------------------|------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| MCKNR/L | B183 | MCRNR/L | B184 |
| MCLNR/L | B183 | PCBNR/L | B172 |
| MCMNN | B183 | PCLNR/L | B173 |



DN ○○

Ромб

55° Отрицательная геометрия



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|-----------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 11 | 9.525 | 4.76 | 3.81 |
| 15 | 12.7 | 4.76~6.35 | 5.16 |

| Обрабатываемые материалы | Стали | Нержавеющие стали | Чугуны | Цветные металлы | Жаропрочные сплавы, титан | Материалы с повышенной твердостью | Условия резания |
|--------------------------|-------|-------------------|--------|-----------------|---------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| | P | M | K | N | S | H | |
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

● Непрерывное
● Универсальное
● Прерывистое

| СМП | Обозначение | Керметы | покрытием | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | |
|--------------------------------|-------------|---------|-----------------|----------------------------|--------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|
| | | | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) |
| | | | | Полуцистовое точение | | VM | DNMG 110404-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Полуцистовое точение | | B25 | DNMG 150404-B25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.50 | 1.00~4.00 |
| Полуцистовое точение | | B25 | DNMG 150408-B25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13~0.50 | 1.30~4.00 |
| Полуцистовое точение | | B25 | DNMG 150412-B25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.30 | 0.90~5.00 |
| Полуцистовое точение | | B25 | DNMG 150408-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.50 | 1.00~5.00 |
| Полуцистовое точение | | B25 | DNMG 150412-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13~0.60 | 1.30~5.00 |
| Полуцистовое точение | | B25 | DNMG 150604-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.30 | 0.90~5.00 |
| Полуцистовое точение | | B25 | DNMG 150608-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.50 | 1.00~5.00 |
| Полуцистовое точение | | B25 | DNMG 150612-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13~0.60 | 1.30~5.00 |
| Черновое точение | | GR | DNMG 150408-GR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.17~0.45 | 1.00~4.00 |
| Черновое точение | | GR | DNMG 150412-GR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.17~0.55 | 1.50~4.00 |
| Черновое точение | | GR | DNMG 150416-GR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25~0.55 | 1.50~4.00 |
| Черновое точение | | GR | DNMG 150608-GR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.17~0.55 | 1.50~4.00 |
| Черновое точение | | GR | DNMG 150612-GR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.17~0.55 | 1.50~4.00 |
| Черновое точение | | GR | DNMG 150616-GR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25~0.55 | 1.50~4.00 |
| Полуцистовое, чистовое точение | | VQ | DNMG 110404-VQ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.30 | 0.50~3.50 |
| Полуцистовое, чистовое точение | | VQ | DNMG 110408-VQ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08~0.40 | 0.80~4.00 |
| Полуцистовое, чистовое точение | | VQ | DNMG 110412-VQ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.40 | 1.00~4.00 |
| Полуцистовое, чистовое точение | | VQ | DNMG 110508-VQ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08~0.40 | 0.80~4.00 |
| Полуцистовое, чистовое точение | | VQ | DNMG 110512-VQ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.40 | 1.00~4.00 |
| Полуцистовое, чистовое точение | | VQ | DNMG 150404-VQ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.30 | 0.80~3.50 |
| Полуцистовое, чистовое точение | | VQ | DNMG 150408-VQ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08~0.40 | 0.80~4.00 |
| Полуцистовое, чистовое точение | | VQ | DNMG 150412-VQ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.40 | 0.50~4.20 |
| Полуцистовое, чистовое точение | | VQ | DNMG 150604-VQ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.30 | 0.80~4.00 |
| Полуцистовое, чистовое точение | | VQ | DNMG 150608-VQ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08~0.40 | 0.80~4.00 |
| Полуцистовое, чистовое точение | | VQ | DNMG 150612-VQ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.40 | 0.50~4.20 |

⤷ Геометрия передней поверхности A36~A48 ⤷ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ⤷ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

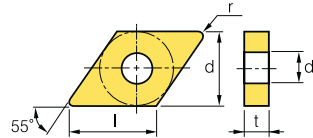
| Применяемые державки | | | |
|----------------------|------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| MCKNR/L | B183 | MCRNR/L | B184 |
| MCLNR/L | B183 | PCBNR/L | B172 |
| MCMNN | B183 | PCLNR/L | B173 |



В СМП для наружного точения и растачивания

DN ○○

Ромб
55° Отрицательная геометрия



| Размер | d | t | d ₁ |
|--------|-------|-----------|----------------|
| 11 | 9.525 | 3.18~4.76 | 3.81 |
| 15 | 12.7 | 4.76~6.35 | 5.16 |
| 19 | 19.05 | 6.35 | 7.93 |

| Обрабатываемые материалы | Стали | P | M | K | N | S | H | | | | | | | | | | | | | Условия резания | | | | |
|--------------------------|-------------------|--------|-----------------|---------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------------|---|---------------|-----------------|---------------|
| | Нержавеющие стали | Чугуны | Цветные металлы | Жаропрочные сплавы, титан | Материалы с повышенной твердостью | ● | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ● | ■ | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● Непрерывное | ■ Универсальное | ■ Прерывистое |

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|----------------|---------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | |
| Получистовое точение | DNMG 150404-MK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.30 | 0.90-5.00 | |
| | 150408-MK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.50 | 1.00-5.00 |
| | 150412-MK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13-0.60 | 1.30-5.00 |
| | 150604-MK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.30 | 0.90-5.00 |
| | 150608-MK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.50 | 1.00-5.00 |
| | 150612-MK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13-0.60 | 1.30-5.00 |
| Черновое точение | DNMA 110408 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.17-0.45 | 0.80-3.00 | |
| | 150404 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.17-0.55 | 0.40-4.00 | |
| | 150408 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25-0.55 | 0.80-4.00 | |
| | 150412 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25-0.65 | 0.50-4.00 | |
| | 150604 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.17-0.55 | 0.40-4.00 | |
| | 150608 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25-0.55 | 0.80-4.00 | |
| | 190608 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25-0.65 | 1.20-4.00 | |
| Черновое точение | DNMG 150408-RK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.50 | 1.50-5.00 | |
| | 150412-RK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.60 | 1.80-5.00 |
| | 150608-RK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.50 | 1.50-5.00 | |
| | 150612-RK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.60 | 1.80-5.00 | |
| Черновое точение | DNMG 150408-VR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25-0.55 | 1.20-7.00 | |
| | 150412-VR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30-0.60 | 1.50-7.00 | |
| | 150608-VR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25-0.55 | 1.20-7.00 | |
| | 150612-VR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30-0.60 | 1.50-7.00 | |
| Получистовое точение | DNMG 110404-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.35 | 0.50-5.00 | |
| | 110408-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-5.00 | |
| | 110412-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.45 | 0.50-5.00 | |
| | 110504-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.35 | 0.50-5.00 | |
| | 110508-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-5.00 | |
| | 110512-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.45 | 0.50-5.00 | |
| | 150404-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-6.40 | |
| | 150408-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.45 | 0.50-6.40 | |
| | 150412-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.60 | 0.50-6.40 | |
| | 150416-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.60 | 0.50-6.00 | |
| | 150604-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-6.40 | |
| | 150608-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.45 | 0.50-6.40 | |
| | 150612-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.60 | 0.50-6.40 | |
| | 150616-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.18-0.65 | 0.50-8.00 | |

🔄 Геометрия передней поверхности A36-A48 🔁 Рекомендуемый стружкойлом B04-B15 🔍 Система обозначения B34-B35 📍 : Наличие на складе

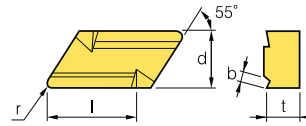
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
|-------------|------|-------------|------|
| MCKNR/L | B183 | MCRNR/L | B184 |
| MCLNR/L | B183 | PCBNR/L | B172 |
| MCMNN | B183 | PCLNR/L | B173 |



KN

Параллелограм

55° Отрицательная геометрия



| Линейные размеры (мм) | | |
|-----------------------|-------|------|
| Размер | d | t |
| 16 | 9.525 | 4.76 |

| Обрабатываемые материалы | Условия резания | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | P | M | K | N | S | H | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Нержавеющие стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Чугуны | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Цветные металлы | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | |
|--------------------|-------------|---------|------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | |
| Получистое точение | 11 | KNUX | 160405R-11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20~0.35 | 1.00~6.00 | | |
| | | | 160410R-11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30~0.60 | 1.50~6.00 | |
| | | | 160405L-11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20~0.35 | 1.00~6.00 |
| | | | 160410L-11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30~0.60 | 1.50~6.00 |
| Черновое точение | 12 | KNUX | 160405R-12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25~0.35 | 1.50~6.00 | |
| | | | 160410R-12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.40~0.70 | 1.50~6.00 |
| | | | 160405L-12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25~0.35 | 1.50~6.00 |
| | | | 160410L-12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.40~0.70 | 1.50~6.00 |

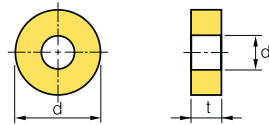
Геометрия передней поверхности A36~A48 Рекомендуемый стружколом B04~B15 Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

| Применяемые державки | | | |
|----------------------|------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| CKJNR/L | B181 | CKUNR/L | B212 |
| CKNNR/L | B181 | | |

RN

Круг

Отрицательная геометрия



| Линейные размеры(мм) | | | |
|----------------------|--------|-----------|------|
| Размер | d | t | d1 |
| 09 | 9.525 | 3.18 | 3.81 |
| 12 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| 15 | 15.875 | 6.35 | 6.35 |
| 19 | 19.05 | 6.35 | 7.93 |
| 25 | 25.4 | 6.35~9.52 | 9.12 |
| 31 | 31.75 | 9.52 | 12.7 |

| Обрабатываемые материалы | Условия резания | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | P | M | K | N | S | H | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Нержавеющие стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Чугуны | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Цветные металлы | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------------|---------|------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | | |
| Получистая обработка | B25 | RNMG | 090300-B25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.90~4.50 | 0.09~0.90 | | | |
| | | | 120400-B25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.20~4.80 | 0.12~1.20 | |
| | | | 150600-B25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.15~1.50 | 1.50~7.50 | |
| | | | 190600-B25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.90~7.60 | 0.19~1.90 | |
| | | | 250600-B25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.50~10.0 | 0.25~2.50 | |
| | | | 250900-B25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.50~10.0 | 0.25~2.50 |
| | | | 310900-B25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3.50~13.0 | 0.30~2.50 |

Геометрия передней поверхности A36~A48 Рекомендуемый стружколом B04~B15 Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

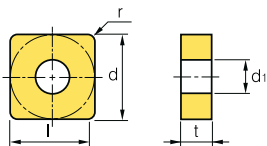


В СМП для наружного точения и растачивания

SN ○ ○

Квадрат




 90° Отрицательная геометрия



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 09 | 9.525 | 3.18 | 3.81 |
| 12 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |

| Обрабатываемые материалы | Свойства | | | | | | | | | | | | Условия резания | | | |
|--------------------------|----------|-------------------|--------|-----------------|---------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|-----------------|---|---|---|
| | Стали | Нержавеющие стали | Чугуны | Цветные металлы | Жаропрочные сплавы, титан | Материалы с повышенной твердостью | P | M | K | N | S | H | ● | ● | ● | ● |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | |
|--------------------------------|-------------|----------------|--------|----------------------------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|-----------|-----------|-------------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215P | NC3225P | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | |
| Тонкое точение | VB | SNMG 120404-VB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.35 | 0.30-2.00 | |
| | | 120408-VB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.40 | 0.50-2.00 |
| Тонкое точение | VF | SNMG 090304-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.07-0.30 | 0.50-1.50 | |
| | | 090308-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.07-0.30 | 0.50-1.50 | |
| | | 120404-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.07-0.30 | 0.50-1.50 |
| | | 120408-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-1.50 |
| | | 120412-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.50 |
| Тонкое точение | VL | SNMG 120408-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.20-1.50 | |
| Получистовое, чистовое точение | LP | SNMG 090308-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.30 | 0.30-1.50 | |
| | | 090408-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.30 | 0.30-1.50 | |
| | | 120404-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.30-2.00 | |
| | | 120408-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-2.50 | |
| | | 120412-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13-0.45 | 0.80-3.00 |
| Получистовое, чистовое точение | CP | SNMG 090304-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.30 | 0.40-3.00 | |
| | | 090308-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.30 | 0.40-3.00 | |
| | | 090404-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.30 | 0.40-3.00 | |
| | | 090408-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.30 | 0.40-3.00 | |
| | | 120404-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.40-3.50 | |
| | | 120408-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.35 | 0.50-3.50 | |
| 120412-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13-0.35 | 0.80-3.50 | | | |
| Получистовое, чистовое точение | VC | SNMG 120408-VC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.40 | 0.50-3.50 | |

 Геометрия передней поверхности A36-A48  Рекомендуемый стружколом B04-B15  Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

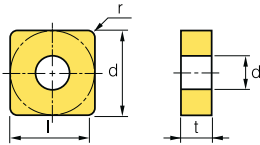
| Применяемые державки | | | | | |
|----------------------|------|-------------|------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| MSBNR/L | B185 | MSRNR/L | B186 | PSDNN | B175 |
| MSDNN | B185 | MSSNR/L | B187 | PSKNR/L | B176 |
| MSKNR/L | B186 | PSBNR/L | B175 | PSSNR/L | B177 |



SN

Квадрат

90° Отрицательная геометрия



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|--------|-----------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 09 | 9.525 | 3.18 | 3.81 |
| 12 | 12.7 | 3.18~4.76 | 5.16 |
| 15 | 15.875 | 4.76~6.35 | 6.35 |
| 19 | 19.05 | 4.76~6.35 | 7.93 |

| Обрабатываемые материалы | Условия резания | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Стали | P | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Нержавеющие стали | M | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Чугуны | K | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Цветные металлы | N | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Жаропрочные сплавы, титан | S | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

● Непрерывное
 ● Универсальное
 ● Прерывистое

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | |
|---------------|----------------|---------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | | |
| HM | SNMG 120404-HM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.42 | 0.60~4.20 | | |
| | 120408-HM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.50 | 1.00~5.00 | |
| | 120412-HM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.18~0.50 | 1.00~5.00 | |
| MP | SNMG 090304-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.40 | 0.40~3.80 | | |
| | 090308-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.40 | 0.50~4.00 | |
| | 090312-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.50 | 0.80~4.20 | |
| | 090404-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.40 | 0.40~3.80 | |
| | 090408-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.40 | 0.50~4.00 | |
| | 090412-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.50 | 0.80~4.20 | |
| | 120404-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.40 | 0.40~4.00 | |
| | 120408-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.45 | 0.50~4.50 |
| | 120412-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.50 | 0.80~5.00 |
| | 120416-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.18~0.60 | 0.80~7.00 |
| | 150608-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.50 | 0.50~7.00 |
| | 150612-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.18~0.60 | 0.80~8.50 |
| 190608-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.50 | 0.50~8.50 | |
| 190612-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.18~0.60 | 0.80~8.50 | |
| VM | SNMG 090304-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.30 | 0.90~3.50 | | |
| | 090308-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.50 | 1.00~3.50 | |
| | 120404-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.30 | 0.90~5.00 | |
| | 120408-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.50 | 1.00~5.00 | |
| | 120412-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13~0.60 | 1.30~5.00 | |
| | 190612-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25~0.60 | 2.50~7.50 | |
| | 190616-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25~0.60 | 2.50~7.50 | |

Геометрия передней поверхности A36~A48 Рекомендуемый стружколом B04~B15 Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

| Применяемые державки | | | | | |
|----------------------|------|-------------|------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| MSBNR/L | B185 | MSRNR/L | B186 | PSDNN | B175 |
| MSDNN | B185 | MSSNR/L | B187 | PSKNR/L | B176 |
| MSKNR/L | B186 | PSBNR/L | B175 | PSSNR/L | B177 |

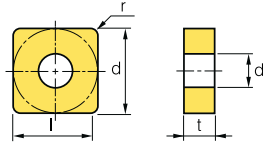


В СМП для наружного точения и растачивания

SN○○○

Квадрат

90° Отрицательная геометрия



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|--------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 09 | 9.525 | 3.18 | 3.81 |
| 12 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| 15 | 15.875 | 6.35 | 6.35 |
| 19 | 19.05 | 6.35 | 7.93 |
| 25 | 25.4 | 7.94 | 9.12 |

| Обрабатываемые материалы | Стали | P | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | Условия резания | |
|-----------------------------------|---------------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------|-----------------|-----------------|
| | Нержавеющие стали | M | | | | | | | | | | | | | | | | | ● Непрерывное | ● Универсальное |
| | Чугуны | K | | | | | | | | | | | | | | | | | ✱ Прерывистое | |
| | Цветные металлы | N | | | | | | | | | | | | | | | | | ● Непрерывное | ● Универсальное |
| | Жаропрочные сплавы, титан | S | | | | | | | | | | | | | | | | | ● Непрерывное | ● Универсальное |
| Материалы с повышенной твердостью | H | | | | | | | | | | | | | | | | | ● Непрерывное | ● Универсальное | |

| СМП | Обозначение | Керметы покрытием | | | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------|--------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | | | | |
| Черновое точение | SNGA 090304 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.17-0.50 | 0.50-4.50 | | | | |
| | 090308 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.17-0.50 | 0.50-4.50 | | | |
| | 120404 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.60 | 1.50-8.00 | | | |
| | 120408 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.60 | 1.50-8.00 | | | |
| | 120412 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.80 | 1.50-8.00 | | | |
| | 150608 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.80 | 2.00-10.00 | | | |
| | 150616 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.90 | 2.00-10.00 | | | |
| | 190608 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.60 | 3.00-12.00 | | |
| | 190612 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.80 | 3.00-12.00 | | |
| Черновое точение | SNMG 120404-RK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.50 | 1.20-6.00 | | | |
| | 120408-RK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.23-0.53 | 1.50-6.00 | | |
| | 120412-RK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.28-0.53 | 1.80-6.00 | | |
| | 120416-RK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.28-0.53 | 2.00-6.00 | | |
| | 150612-RK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.70 | 1.80-7.00 | | |
| | 150616-RK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.23-0.70 | 2.00-7.50 | | |
| | 190612-RK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.33-0.78 | 2.50-10.00 | | |
| | 190616-RK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.35-0.78 | 2.70-10.00 | | |
| Черновое точение | SNMG 120408-VR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25-0.55 | 1.20-7.00 | | |
| | 120412-VR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30-0.60 | 1.50-7.00 | |
| | 120416-VR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.35-0.60 | 2.00-7.00 | |
| | 190612-VR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.35-0.70 | 2.00-10.00 | |
| | 190616-VR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.35-0.75 | 2.20-10.00 | |
| Получистовое точение | SNMG 090304-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.35 | 0.50-5.00 | | |
| | 090308-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-5.00 | |
| | 090312-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.45 | 0.50-5.00 | |
| | 090404-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.35 | 0.50-5.00 | |
| | 090408-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-5.00 | |
| | 120404-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-6.40 | |
| | 120408-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.45 | 0.50-6.40 | |
| | 120412-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.60 | 0.50-6.40 |
| | 120416-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.18-0.65 | 0.50-6.40 |
| | 150608-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.45 | 0.50-8.00 |
| | 150612-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.60 | 0.50-8.00 |
| | 150616-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.18-0.65 | 0.50-8.00 |
| | 190608-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.45 | 0.50-9.50 |
| | 190612-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.60 | 0.50-9.50 |
| | 190616-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.18-0.65 | 0.50-9.50 |
| | 250924-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.80 | 1.00-10.00 |

Геометрия передней поверхности A36-A48 Рекомендуемый стружкалом B04-B15 Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

| Применяемые державки | | | | | |
|----------------------|------|-------------|------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| MSBNR/L | B185 | MSRNR/L | B186 | PSDNN | B175 |
| MSDNN | B185 | MSSNR/L | B187 | PSKNR/L | B176 |
| MSKNR/L | B186 | PSBNR/L | B175 | PSSNR/L | B177 |

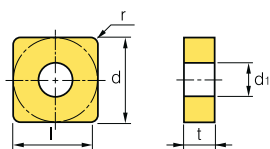


В СМП для наружного точения и растачивания

SN○○

Квадрат

90° Отрицательная геометрия



| Размер | d | t | d ₁ |
|--------|--------|-----------|----------------|
| 09 | 9.525 | 3.18 | 3.81 |
| 12 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| 15 | 15.875 | 6.35 | 6.35 |
| 19 | 19.05 | 6.35 | 7.93 |
| 25 | 25.4 | 7.94-9.52 | 9.12 |

| Обрабатываемые материалы | Свойства | Резец | Режимы резания | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------|-------|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| Стали | P | ▶ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Нержавеющие стали | M | ▶ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Чугуны | K | ▶ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Цветные металлы | N | ▶ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Жаропрочные сплавы, титан | S | ▶ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Материалы с повышенной твердостью | H | ▶ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

● Непрерывное
 ● Универсальное
 ● Прерывистое

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | |
|--------|----------------|---------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|-----|-----|-------------|------------|------------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | |
| HA | SNMG 120404-HA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.80-3.50 | |
| | 120408-HA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.80-3.50 |
| | 120412-HA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13-0.55 | 0.80-3.50 |
| SNGN | 090302 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.30 | 0.50-4.00 | |
| | 090304 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.50-4.00 |
| | 090308 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 1.00-4.00 |
| | 120304 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13-0.50 | 1.30-5.00 |
| | 120308 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.60 | 1.50-6.00 |
| | 120312 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.17-0.60 | 1.70-6.00 |
| | 120402 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.45 | 1.00-5.00 |
| | 120404 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13-0.50 | 1.30-5.00 |
| | 120408 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.60 | 1.50-6.00 |
| | 120412 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.17-0.60 | 1.70-6.00 |
| | 120424 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.65 | 2.00-6.00 |
| | 150402 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.50 | 0.50-6.00 |
| | 150408 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.60 | 1.50-8.00 |
| | 150412 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.17-0.60 | 2.00-8.00 |
| | 150416 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.65 | 2.50-8.50 |
| | 190402 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.60 | 2.00-8.50 |
| | 190412 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.17-0.70 | 2.50-10.00 |
| | 190416 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.75 | 2.50-10.00 |
| 250604 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30-0.80 | 3.00-12.00 | |
| 250616 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.35-1.00 | 4.00-12.00 | |
| SNUN | 120408 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.23-0.60 | 1.50-5.00 | |
| | 120412 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25-0.60 | 2.00-5.00 |
| | 190412 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30-1.00 | 3.00-10.00 |
| | 120412TN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25-0.60 | 2.00-5.00 |
| | 250724TN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30-1.20 | 3.00-12.00 |
| SNMX | 120408R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.35 | 1.00-4.00 | |

Геометрия передней поверхности A36-A48 Рекомендуемый стружкином B04-B15 Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

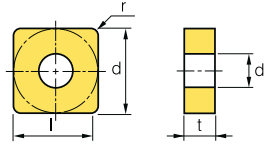
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
|-------------|------|-------------|------|-------------|------|
| MSBNR/L | B185 | MSRNR/L | B186 | PSDNN | B175 |
| MSDNN | B185 | MSSNR/L | B187 | PSKNR/L | B176 |
| MSKNR/L | B186 | PSBNR/L | B175 | PSSNR/L | B177 |



SN

Квадрат

90° Отрицательная геометрия



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|--------|-----------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 12 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| 15 | 15.875 | 6.35 | 6.35 |
| 19 | 19.05 | 6.35 | 7.93 |
| 25 | 25.4 | 7.94~9.52 | 9.12 |

| Обрабатываемые материалы | Условия резания | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ● | * | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Стали | ● | * | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Нержавеющие стали | ● | * | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Чугуны | ● | * | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Цветные металлы | ● | * | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | * | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | * | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

● Непрерывное
 ● Универсальное
 * Прерывистое

| СМП | Обозначение | Керметы покрытие | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-------------|------------------|------------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | | | |
| Получистовое точение | | SNGX | 120408R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.35 | 1.00~4.00 | | | |
| Черновое точение | | SNMM | 120408-GR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20~0.50 | 1.00~7.00 | | | |
| | | | 120412-GR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25~0.65 | 1.30~7.00 | | |
| | | | 190612-GR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25~0.65 | 1.30~11.50 | |
| | | | 190616-GR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.32~0.85 | 1.80~11.50 | |
| Тяжелое черновое точение | | SNMM | 120408-GH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30~0.60 | 2.50~8.00 | | |
| | | | 120412-GH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30~0.70 | 2.50~8.00 | |
| | | | 150612-GH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30~0.70 | 2.50~8.00 | |
| | | | 190612-GH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30~0.70 | 3.00~8.00 | |
| | | | 190616-GH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.45~1.00 | 4.00~9.00 |
| | | | 190624-GH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.55~1.20 | 4.00~9.00 |
| | | | 250724-GH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.55~1.20 | 5.00~12.00 |
| | | | 250924-GH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.55~1.20 | 5.00~12.00 |
| Тяжелое черновое точение | | SNMM | 190612-VH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.50~0.90 | 5.00~10.00 | | |
| | | | 190616-VH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.50~1.10 | 5.00~10.00 | |
| | | | 190624-VH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.60~1.20 | 6.00~12.00 | |
| | | | 250716-VH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.70~1.50 | 6.00~14.00 | |
| | | | 250724-VH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.70~1.40 | 6.00~15.00 | |
| | | | 250920-VH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.70~1.40 | 6.00~15.00 | |
| | | | 250924-VH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.70~1.40 | 6.00~15.00 | |
| Тяжелое черновое точение | | SNMM | 190612-VT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.60~1.00 | 6.00~13.00 | | |
| | | | 190616-VT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.60~1.10 | 6.00~13.00 | |
| | | | 190624-VT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.60~1.60 | 7.00~13.00 | |
| | | | 250716-VT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.75~1.60 | 7.00~15.00 | |
| | | | 250724-VT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.75~1.60 | 7.00~15.00 | |
| | | | 250920-VT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.75~1.60 | 7.00~15.00 | |
| | | | 250924-VT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.75~1.60 | 7.00~17.00 | |

Геометрия передней поверхности A36~A48 Рекомендуемый стружколом B04~B15 Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

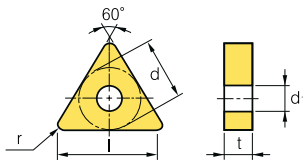
| Применяемые державки | | | | | |
|----------------------|------|-------------|------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| MSBNR/L | B185 | MSRNR/L | B186 | PSDNN | B175 |
| MSDNN | B185 | MSSNR/L | B187 | PSKNR/L | B176 |
| MSKNR/L | B186 | PSBNR/L | B175 | PSSNR/L | B177 |



В СМП для наружного точения и растачивания

TN ○ ○

Треугольник
 **60° Отрицательная геометрия**



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|-----------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 11 | 6.35 | 3.18 | 2.40 |
| 16 | 9.525 | 3.18~4.76 | 3.81 |
| 22 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |

| Обрабатываемые материалы | Свойства | | Условия резания | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|----------|-------------------|-----------------|-----------------|---------------------------|-----------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | Стали | Нержавеющие стали | Чугуны | Цветные металлы | Жаропрочные сплавы, титан | Материалы с повышенной твердостью | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P | M | K | N | S | H | <ul style="list-style-type: none"> ● Непрерывное ● Универсальное ✳ Прерывистое | | | | | | | | | | | | | | | |

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------------|----------------|--------|----------------------------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215P | NC3225P | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | |
| Тонкое точение | VB | TNMG 160404-VB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.30-1.50 | | |
| | | TNMG 160408-VB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.45 | 0.50-7.00 | |
| | | TNMG 160412-VB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.18-0.45 | 0.80-3.00 |
| | | TNMG 220408-VB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.45 | 0.50-2.50 |
| | | TNMG 220412-VB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.50 |
| Тонкое точение | VL | TNMG 160404-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.25 | 0.10-1.00 | |
| | | TNMG 160408-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.20-1.50 |
| | | TNMG 160412-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.40 | 0.20-1.50 |
| | | TNMG 220408-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.20-1.50 |
| | | TNMG 220412-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 |
| Тонкое точение | VF | TNMG 110304-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.20 | 0.20-1.00 | |
| | | TNMG 160404-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.07-0.30 | 0.50-1.50 |
| | | TNMG 160408-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-1.50 |
| | | TNMG 160412-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.50 | 0.50-1.50 |
| | | TNMG 220404-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-1.50 |
| Получистовое, чистовое точение | LP | TNMG 110304-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.07-0.30 | 0.30-1.50 | |
| | | TNMG 110308-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.30 | 0.30-1.50 |
| | | TNMG 160404-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.30-2.00 |
| | | TNMG 160408-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-2.50 |
| | | TNMG 160412-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13-0.45 | 0.80-3.00 |
| Получистовое, чистовое точение | CP | TNMG 110304-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.26 | 0.40-2.50 | |
| | | TNMG 110308-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.26 | 0.40-2.50 |
| | | TNMG 160404-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.30 | 0.50-3.00 |
| | | TNMG 160408-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.30 | 0.50-3.00 |
| | | TNMG 160412-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13-0.30 | 0.80-3.00 |
| | | TNMG 220408-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.35 | 0.80-4.00 |
| | | TNMG 220412-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.18-0.35 | 1.00-4.00 |

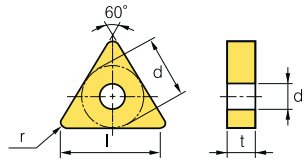
🔄 Геометрия передней поверхности A36-A48 🔄 Рекомендуемый стружколом B04-B15 🔄 Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

| Применяемые державки | | | | | |
|----------------------|------|-------------|------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| MTENN | B187 | PTFNR/L | B177 | WTJNR/L | B179 |
| MTFNR/L | B187 | PTGNR/L | B178 | WTXNR/L | B179 |
| MTGNR/L | B188 | PTTNR/L | B178 | | |
| MTJNR/L | B188 | WTENN | B179 | | |



TN ○ ○

Треугольник
60° Отрицательная геометрия



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|--------|-----------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 11 | 6.35 | 3.18 | 2.40 |
| 16 | 9.525 | 3.18-4.76 | 3.81 |
| 22 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| 27 | 15.875 | 6.35 | 6.35 |

| Обрабатываемые материалы | Свойства | | | | | | | | | | | | Условия резания | | | |
|-----------------------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------------|---|---|---|
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| Стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Нержавеющие стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Чугуны | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Цветные металлы | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

| СМП | Обозначение | Керметы покрытие | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------------|------------------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | |
| Получистовое чистовое точение VC | TNMG 160404-VC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.30-2.00 | |
| | 160408-VC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-4.00 | 0.50-3.00 |
| | 160412-VC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-4.50 | 0.50-3.00 |
| | 220408-VC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.40 | 0.50-3.00 |
| | 220412-VC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.45 | 0.50-3.00 |
| Получистовое точение HM | TNMG 110308-HM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.17-0.40 | 1.50-3.00 | |
| | 160404-HM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.30 | 0.90-4.00 | |
| | 160408-HM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.50 | 1.00-4.00 | |
| | 160412-HM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13-0.60 | 1.30-4.00 | |
| | 220404-HM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.45 | 0.60-5.00 | |
| Получистовое точение MP | TNMG 110308-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.42 | 0.50-3.50 | |
| | 160404-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.40-3.50 | |
| | 160408-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.45 | 0.50-4.00 | |
| | 160412-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.50 | 0.80-4.50 | |
| | 160416-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.18-0.50 | 1.00-4.50 | |
| | 220404-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.40-5.00 | |
| | 220408-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.45 | 0.50-5.50 | |
| | 220412-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.50 | 0.80-6.00 | |
| | 220416-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.55 | 1.00-6.00 | |
| 270612-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.28-0.60 | 1.20-8.00 | | |
| Получистовое точение VM | TNMG 110308-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.30 | 0.80-4.00 | |
| | 160404-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.30 | 0.90-5.00 | |
| | 160408-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.50 | 1.00-5.00 | |
| | 160412-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13-0.60 | 1.30-5.00 | |
| | 220404-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.30 | 0.90-6.60 | |
| | 220408-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.50 | 1.00-6.60 | |
| | 220412-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13-0.60 | 1.30-6.60 | |

⚙ Геометрия передней поверхности A36~A48 ⚙ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ⚙ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

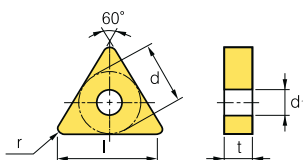
| Применяемые державки | | | | | |
|----------------------|------|-------------|------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| MTENN | B187 | PTFNR/L | B177 | WTJNR/L | B179 |
| MTFNR/L | B187 | PTGNR/L | B178 | WTXNR/L | B179 |
| MTGNR/L | B188 | PTTNR/L | B178 | | |
| MTJNR/L | B188 | WTENN | B179 | | |



В СМП для наружного точения и растачивания





TN ○ ○

Треугольник
 **60° Отрицательная геометрия**



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|--------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 11 | 6.35 | 3.18 | 2.40 |
| 16 | 9.525 | 4.76 | 3.81 |
| 22 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| 27 | 15.875 | 6.35 | 6.35 |
| 33 | 19.05 | 9.52 | 7.93 |

| Обрабатываемые материалы | Стали | Нержавеющие стали | Чугуны | Цветные металлы | Жаропрочные сплавы, титан | Материалы с повышенной твердостью | СМП | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | |
|--------------------------|-------|-------------------|--------|-----------------|---------------------------|-----------------------------------|-----|---|---|---|---|---|----------------|---|----------------|----|-----|-----|-------------|--------|
| | P | M | K | N | S | H | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | H01 | H05 | Sоб (мм/об) | t (мм) |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

| СМП | Обозначение | Керметы | | | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | | |
|---|-----------------|---------|--------|--------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | Sоб (мм/об) | t (мм) | | | |
| Получистовое точение  | TNMG 110308-B25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.17-0.40 | 1.50-3.00 | | |
| | 160404-B25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.17-0.45 | 2.00-3.50 | |
| | 160408-B25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.17-0.55 | 2.00-3.50 | |
| | 160412-B25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25-0.55 | 2.00-3.50 | |
| | 160416-B25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30-0.60 | 2.50-3.00 | |
| | 220404-B25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.17-0.45 | 1.50-5.00 | |
| | 220408-B25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.17-0.55 | 2.00-5.00 | |
| | 220412-B25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25-0.55 | 2.00-5.00 |
| | 220416-B25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30-0.60 | 2.00-5.00 |
| | 220424-B25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.35-0.70 | 3.00-7.00 |
| | 220432-B25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.40-0.75 | 3.50-7.00 |
| | 270608-B25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.17-0.55 | 2.00-5.00 |
| | 270612-B25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25-0.55 | 3.00-7.00 |
| | 270616-B25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30-0.60 | 3.00-7.00 |
| 330716-B25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.35-0.70 | 3.00-9.00 | |
| 330924-B25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.40-0.80 | 3.00-9.00 | |
| Черновое точение  | TNMG 160408-GR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.50 | 1.00-7.00 | |
| | 160412-GR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.23-0.54 | 1.20-8.00 |
| | 220408-GR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.22-0.61 | 1.10-7.80 |
| | 220412-GR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.28-0.78 | 1.20-7.80 |
| | 220416-GR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.31-0.75 | 1.50-7.80 |
| | 270608-GR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.31-0.75 | 1.50-7.80 |
| | 270612-GR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.31-0.75 | 1.50-7.80 |
| | 270616-GR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.36-1.00 | 1.60-7.80 |
| 330924-GR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.40-1.00 | 2.00-9.00 | |
| Тонкое точение  | TNGG 160402R-SC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.20 | 0.10-1.50 | |
| | 160404R-SC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.25 | 0.30-2.00 |
| | 160402L-SC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.20 | 0.10-1.50 |
| | 160404L-SC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.25 | 0.30-2.00 |
| Получистовое, чистовое точение  [для керметов] | TNMG 110304-VQ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.30 | 0.50-3.00 | |
| | 160404-VQ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.30 | 0.80-3.50 |
| | 160408-VQ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.40 | 0.80-3.50 |
| | 160412-VQ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.80-3.50 |
| | 220404-VQ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.35 | 0.80-4.00 |

⚙ Геометрия передней поверхности A36-A48 ⚙ Рекомендуемый стружколом B04-B15 ⚙ Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

| Применяемые державки | | | | | |
|----------------------|------|-------------|------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| MTENN | B187 | PTFNR/L | B177 | WTJNR/L | B179 |
| MTFNR/L | B187 | PTGNR/L | B178 | WTXNR/L | B179 |
| MTGNR/L | B188 | PTTNR/L | B178 | | |
| MTJNR/L | B188 | WTENN | B179 | | |

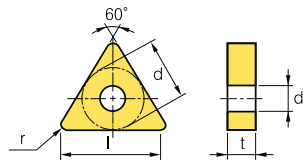


В СМП для наружного точения и растачивания

TN○○○

Треугольник

▲ **60°** Отрицательная геометрия



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|--------|------|------|
| Размер | d | t | d1 |
| 11 | 6.35 | 3.18 | 2.40 |
| 16 | 9.525 | 4.76 | 3.81 |
| 22 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| 27 | 15.875 | 6.35 | 6.35 |

| Обрабатываемые материалы | Свойства | | | | | | | | | | Условия резания |
|-----------------------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | |
| Стали | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● Непрерывное ✱ Универсальное ● Прерывистое |
| Нержавеющие стали | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | |
| Чугуны | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | |
| Цветные металлы | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | |

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------------|-----------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | |
| Черновое точение | TNGA | 110302 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.30 | 0.20~3.00 | | |
| | | 110304 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.30 | 0.40~3.00 | |
| | | 160304 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.35 | 0.40~4.00 | |
| | | 160402 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.30 | 0.20~4.00 | |
| | | 160404 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.35 | 0.40~5.00 | |
| | | 160408 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12~0.40 | 0.50~5.00 | |
| | | 220304 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.35 | 0.50~5.00 | |
| | | 220402 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.30 | 0.20~3.00 |
| | | 220404 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.35 | 0.40~5.00 |
| | | 220408 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.40 | 0.50~5.00 |
| | | 220412 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12~0.45 | 1.00~5.50 |
| | | 270612 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12~0.45 | 1.00~7.00 |
| | 270624 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20~0.55 | 2.00~7.00 | |
| Черновое точение | TNMG | 160408-RK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.23~0.53 | 1.50~5.00 | |
| | | 160412-RK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.28~0.53 | 1.80~5.00 |
| | | 160416-RK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.28~0.53 | 1.80~5.00 |
| | | 220408-RK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.23~0.53 | 1.50~6.00 |
| | | 220412-RK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.28~0.53 | 1.80~6.00 |
| | | 220416-RK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.28~0.63 | 2.00~6.00 |
| Черновое точение | TNMG | 160404-VR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20~0.50 | 0.80~7.00 | |
| | | 160408-VR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25~0.55 | 1.20~7.00 |
| | | 160412-VR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.35~0.65 | 1.70~7.00 |
| | | 160416-VR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.35~0.70 | 2.00~10.0 |
| | | 220408-VR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.35~0.70 | 2.00~10.0 |
| | | 220412-VR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.35~0.70 | 2.00~10.0 |
| Полушестовое точение | TNMG | 160404-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.40 | 0.50~4.80 | |
| | | 160408-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12~0.45 | 0.50~4.80 |
| | | 160412-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.18~0.65 | 0.50~4.80 |
| | | 160416-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.18~0.65 | 0.50~4.80 |
| | | 220404-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.40 | 0.50~6.50 |
| | | 220408-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12~0.45 | 0.50~6.50 |
| | | 220412-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.60 | 0.50~6.50 |
| | | 220416-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.18~0.65 | 0.50~6.50 |

🔄 Геометрия передней поверхности A36-A48 🔄 Рекомендуемый стружколом B04-B15 🔄 Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

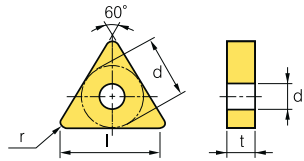
| Применяемые державки | | | | | |
|----------------------|------|-------------|------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| MTENN | B187 | PTFNR/L | B177 | WTJNR/L | B179 |
| MTFNR/L | B187 | PTGNR/L | B178 | WTXNR/L | B179 |
| MTGNR/L | B188 | PTTNR/L | B178 | | |
| MTJNR/L | B188 | WTENN | B179 | | |





Треугольник

60° Отрицательная геометрия



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 16 | 9.525 | 4.76 | 3.81 |
| 22 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |

| Обрабатываемые материалы | Свойства | | | | | | | | | | Условия резания | |
|-----------------------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------------|---|
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Нержавеющие стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Чугуны | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Цветные металлы | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

| СМП | Обозначение | Керметы покрытием | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|-------------------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC8120 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | |
| Черновое точение | TNMG 160404-RM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.50 | 2.00-5.50 | |
| | TNMG 160408-RM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.55 | 2.00-5.50 |
| | TNMG 160412-RM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.60 | 2.00-5.50 |
| | TNMG 220408-RM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.50 | 2.00-7.50 |
| | TNMG 220412-RM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.55 | 2.00-7.50 |
| | TNMG 220416-RM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25-0.70 | 2.00-7.50 |
| Получистовое чистовое точение | TNMG 160404-VP2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.30 | 0.10-3.00 | |
| | TNMG 160408-VP2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.45 | 0.50-5.00 |
| | TNMG 160412-VP2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13-0.55 | 0.80-3.30 |
| | TNMG 220404-VP2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.30 | 0.80-5.00 |
| | TNMG 220408-VP2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.80-5.00 |
| Получистовое точение | TNMG 160404-VP3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.30 | 0.10-3.00 | |
| | TNMG 160408-VP3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.45 | 0.50-5.00 |
| | TNMG 160412-VP3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.40 | 0.50-3.50 |
| | TNMG 220404-VP3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.30 | 0.80-4.00 |
| | TNMG 220408-VP3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25-0.35 | 0.80-5.00 |
| | TNMG 220412-VP3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30-0.40 | 1.00-5.00 |
| | TNMG 220416-VP3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30-0.40 | 1.00-5.00 |
| Получистовое точение | TNGG 160404-VP3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.30 | 0.10-3.00 | |
| | TNGG 160408-VP3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.45 | 0.50-5.00 |
| Черновое точение | TNMG 160408-VP4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.35 | 1.00-4.00 | |
| | TNMG 160412-VP4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.40 | 1.00-4.00 | |
| Получистовое чистовое точение | TNMG 160404-HA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.30 | 0.80-3.50 | |
| | TNMG 160408-HA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.80-3.50 |
| | TNMG 160412-HA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13-0.55 | 0.80-3.50 |
| | TNMG 220408-HA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.80-5.30 |

🔄 Геометрия передней поверхности A36~A48 🔄 Рекомендуемый стружколом B04~B15 🔄 Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

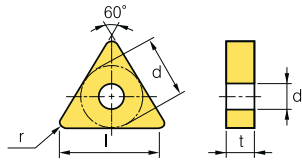
| Применяемые державки | | | | | |
|----------------------|------|-------------|------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| MTENN | B187 | PTFNR/L | B177 | WTJNR/L | B179 |
| MTFNR/L | B187 | PTGNR/L | B178 | WTXNR/L | B179 |
| MTGNR/L | B188 | PTTNR/L | B178 | | |
| MTJNR/L | B188 | WTENN | B179 | | |



В СМП для наружного точения и растачивания

TN ○ ○

Треугольник
60° Отрицательная геометрия



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|--------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 11 | 6.35 | 3.18 | 2.40 |
| 16 | 9.525 | 4.76 | 3.81 |
| 22 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| 27 | 15.875 | 6.35 | 6.35 |

| Обрабатываемые материалы | Стали | P | M | K | N | S | H | Условия резания | |
|-----------------------------------|-------------------|---|---|---|---|---|---|-----------------|---|
| | Нержавеющие стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Чугуны | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Цветные металлы | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

● Непрерывное
● Универсальное
● Прерывистое

| СМП | Обозначение | Керметы покрытием | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | |
| Тонкое точение | VW [Wiper] | TNMG 160404-VW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.30-3.00 | | |
| | | 160408-VW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.30-3.00 | |
| Получистовое точение | LW [Wiper] | TNMG 160408-LW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.50 | 0.70-4.50 | |
| | | 160412-LW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.60 | 1.00-5.00 | |
| Получистовое точение | TNGN | 110302 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.25 | 0.20-2.50 | |
| | | 110304 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.30 | 0.50-2.50 | |
| | | 110308 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.30 | 0.80-2.50 | |
| | | 160302 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.30 | 0.20-3.00 | |
| | | 160304 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.30 | 0.50-4.00 | |
| | | 160308 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.80-4.00 | |
| | | 160404 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-4.00 | |
| | | 160408 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 1.00-4.00 | |
| | | 160412 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.50 | 1.50-4.50 |
| | | 220404 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 1.00-4.00 |
| | | 220408 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.40 | 1.50-5.00 |
| | | 220412 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.50 | 1.50-5.00 |
| | | 220416 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25-0.55 | 1.50-5.00 |
| 220424 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30-0.65 | 2.00-5.00 | | |
| 270630 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.35-0.70 | 2.00-5.00 | | |
| Получистовое, чистовое точение | SR [для валов] | TNMX 160404R-SR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.70-3.50 | |
| | | 160408R-SR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.40 | 1.00-3.50 | |
| | | 160404L-SR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.70-3.50 | |
| | | 160408L-SR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.40 | 1.00-3.50 | |
| Получистовое точение | SH [для валов] | TNMX 160404R-SH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.30 | 0.50-4.00 | |
| | | 160408R-SH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.45 | 1.00-4.00 | |
| | | 160404L-SH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.30 | 0.50-4.00 | |
| | | 160408L-SH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.45 | 1.00-4.00 | |

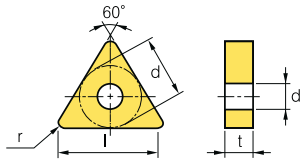
🔄 Геометрия передней поверхности A36-A48 🔄 Рекомендуемый стружколом B04-B15 🔄 Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

| Применяемые державки | | | | | |
|----------------------|------|-------------|------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| MTENN | B187 | PTFNR/L | B177 | WTJNR/L | B179 |
| MTFNR/L | B187 | PTGNR/L | B178 | WTXNR/L | B179 |
| MTGNR/L | B188 | PTTNR/L | B178 | | |
| MTJNR/L | B188 | WTENN | B179 | | |



TN○○○

Треугольник
▲ **60° Отрицательная геометрия**



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|--------|-----------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 16 | 9.525 | 4.76 | 3.81 |
| 22 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| 27 | 15.875 | 6.35 | 6.35 |
| 33 | 19.05 | 7.94-9.52 | 7.93 |

| Обрабатываемые материалы | Условия резания | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Стали | P | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Нержавеющие стали | M | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Чугуны | K | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Цветные металлы | N | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● |
| Жаропрочные сплавы, титан | S | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | H | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● |

● Непрерывное
 ● Универсальное
 ● Прерывистое

| СМП | Обозначение | Керметы | | | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------|---------|--------|--------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|------------|------------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | |
| Полуцистовое точение | TNMX 160402R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.30 | 0.50~3.00 | |
| | 160404R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12~0.30 | 1.00~3.50 |
| | 160408R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.35 | 1.30~3.40 |
| | 220404R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12~0.30 | 1.00~5.00 |
| | 220408R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.35 | 1.30~5.00 |
| | 160404L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12~0.30 | 1.00~3.50 |
| | 160408L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.35 | 1.30~3.40 |
| Черновое точение | TNMM 220408-GR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.22~0.61 | 1.10~7.80 | |
| | 220412-GR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.28~0.78 | 1.20~7.80 |
| | 220416-GR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.31~0.75 | 1.50~7.80 |
| Тяжелое черновое точение | TNMM 160408-GH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20~0.50 | 1.00~7.00 | |
| | 220408-GH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25~0.60 | 1.30~7.00 |
| | 220412-GH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20~0.50 | 1.00~8.00 |
| | 220416-GH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25~0.60 | 1.30~8.00 |
| | 270616-GH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.32~0.70 | 1.80~8.00 |
| | 270624-GH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.35~0.50 | 1.80~13.00 |
| 330924-GH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.35~0.70 | 2.30~13.00 | |

Геометрия передней поверхности A36~A48 Рекомендуемый стружколом B04~B15 Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

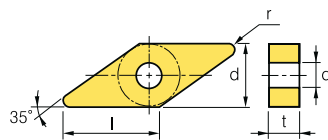
| Применяемые державки | | | | | |
|----------------------|------|-------------|------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| MTENN | B187 | PTFNR/L | B177 | WTJNR/L | B179 |
| MTFNR/L | B187 | PTGNR/L | B178 | WTXNR/L | B179 |
| MTGNR/L | B188 | PTTNR/L | B178 | | |
| MTJNR/L | B188 | WTENN | B179 | | |



В СМП для наружного точения и растачивания

VN○○○





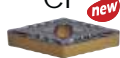



Ромб
 **35° Отрицательная геометрия**






| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 16 | 9.525 | 4.76 | 3.81 |

| Обрабатываемые материалы | Стали | P | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | Условия резания | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------------|---|---|---|
| | Нержавеющие стали | M | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| | Чугуны | K | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| | Цветные металлы | N | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| | Жаропрочные сплавы, титан | S | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Материалы с повышенной твердостью | H | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | |

● Непрерывное
 ✱ Универсальное
 ● Прерывистое

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | |
|---|----------------|---------|--------|----------------------------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215P | NC3225P | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | |
| Тонкое точение  | VNMG 160404-VB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.30-1.50 | |
| | 160408-VB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.45 | 0.50-2.00 |
| | 160412-VB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.45 | 0.80-2.50 |
| Тонкое точение  | VNMG 160402-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06-0.20 | 0.30-1.00 | |
| | 160404-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.30 | 0.50-1.50 | |
| | 160408-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-1.50 | |
| | 160412-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.50 | 0.50-1.50 | |
| Тонкое точение  | VNMG 160404-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.20 | 0.10-1.00 | |
| | 160408-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.25 | 0.20-1.50 | |
| | 160412-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.30 | 0.50-2.00 | |
| Получистовое, чистовое точение  | VNMG 160404-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.30-1.50 | |
| | 160408-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-2.00 | |
| | 160412-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.45 | 0.80-2.50 | |
| Получистовое, чистовое точение  | VNMG 160404-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.5-3.0 | |
| | 160408-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.30 | 0.5-3.0 | |
| | 160412-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13-0.30 | 0.8-3.0 | |
| Получистовое, чистовое точение  | VNMG 160404-VC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.30-2.00 | |
| | 160408-VC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-4.00 | 0.50-3.00 | |
| | 160412-VC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.40 | 0.80-3.00 | |
| Получистовое точение  | VNMG 160404-HM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13-0.40 | 0.80-3.80 | |
| | 160408-HM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.45 | 0.80-4.50 | |
| | 160412-HM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.60 | 1.00-4.00 | |
| Получистовое точение  | VNMG 160404-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.40-3.50 | |
| | 160408-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.45 | 0.50-4.00 | |
| | 160412-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.50 | 0.80-4.50 | |
| | 160416-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.18-0.50 | 1.00-4.50 | |

 Геометрия передней поверхности A36-A48
  Рекомендуемый стружколом B04-B15
  Система обозначения B34-B35
 : Наличие на складе

| Применяемые державки | | | |
|----------------------|------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| MVJNR/L | B188 | MVVNN | B189 |
| MVQNR/L | B189 | MVUNR/L | B214 |

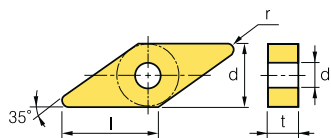


СМП для наружного точения и растачивания **B**

VN○○○









Ромб




 **35° Отрицательная геометрия**



| Размер | d | t | d ₁ |
|--------|-------|------|----------------|
| 16 | 9.525 | 4.76 | 3.81 |
| 22 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |

| Обрабатываемые материалы | Условия резания | |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------|
| | ● Непрерывное | ● Универсальное |
| Стали | ● | ● |
| Нержавеющие стали | ● | ● |
| Чугуны | ● | ● |
| Цветные металлы | ● | ● |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | ● |

| СМП | Обозначение | Керметы покрытие | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|------------------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | | |
|  VM | VNMG 160404-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.45 | 0.50-3.50 | | |
| | VNMG 160408-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.50 | 1.00-4.00 | |
| | VNMG 160412-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.50 | 1.50-4.00 | |
| | VNMG 220404-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.45 | 1.00-5.00 |
| | VNMG 220408-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.50 | 1.50-5.00 |
|  VQ [для керметов] | VNMG 160404-VQ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-3.50 |
| | VNMG 160408-VQ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.45 | 0.50-3.50 |
| | VNMG 160412-VQ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.45 | 0.80-3.50 |
|  MK <i>new</i> | VNMG 160404-MK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.45 | 0.50-3.00 |
| | VNMG 160408-MK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.50 | 1.00-3.50 |
| | VNMG 160412-MK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.50 | 1.50-4.00 |
|  MM <i>new</i> | VNMG 160404-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-4.80 |
| | VNMG 160408-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.45 | 0.50-4.80 |
| | VNMG 160412-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.60 | 0.50-4.00 |
|  RM <i>new</i> | VNMG 160404-RM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.50 | 2.00-5.00 |
| | VNMG 160408-RM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.55 | 2.00-5.00 |
| | VNMG 160412-RM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.60 | 2.00-5.00 |
|  VP3 | VNMG 160404-VP3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.30 | 0.10-3.00 |
| | VNMG 160408-VP3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.45 | 0.50-5.00 |
| | VNMG 160412-VP3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.40 | 0.50-3.50 |
|  VP3 | VNGG 160404-VP3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.30 | 0.10-3.00 |
| | VNGG 160408-VP3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.45 | 0.50-5.00 |
|  HA | VNGG 160408-HA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.80-3.50 |

 Геометрия передней поверхности A36~A48  Рекомендуемый стружколом B04~B15  Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
|-------------|------|-------------|------|
| MVJNR/L | B188 | MVVNN | B189 |
| MVQNR/L | B189 | MVUNR/L | B214 |



Точение

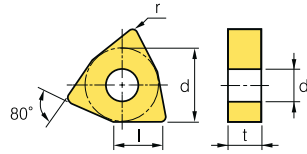
B

В СМП для наружного точения и растачивания

WN○○○

Тригональная форма

80° Отрицательная геометрия



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 06 | 9.525 | 4.76 | 3.81 |
| 08 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |

| Обрабатываемые материалы | Условия резания | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Стали | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Нержавеющие стали | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Чугуны | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Цветные металлы | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------------|----------------|--------|----------------------------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215P | NC3225P | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | |
| Тонкое точение | | WNMG 080404-VB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.30-1.50 | |
| | | 080408-VB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.45 | 0.50-2.00 |
| | | 080412-VB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.18-0.45 | 0.80-2.50 |
| Тонкое точение | | WNMG 060404-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.07-0.30 | 0.50-1.50 | |
| | | 060408-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-1.50 | |
| | | 080404-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.07-0.30 | 0.50-1.50 | |
| | | 080408-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-1.50 | |
| | | 080412-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.50 | 0.50-1.50 | |
| Тонкое точение | | WNMG 060404-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.25 | 0.20-1.50 | |
| | | 080404-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.25 | 0.10-1.00 | |
| | | 080408-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.20-1.50 | |
| Получистовое, чистовое точение | | WNMG 06T308-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.07-0.30 | 0.30-1.50 | |
| | | 060404-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.07-0.30 | 0.30-1.50 | |
| | | 060408-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.30 | 0.30-1.50 | |
| | | 080404-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.30-2.00 | |
| | | 080408-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-2.50 | |
| | | 080412-LP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13-0.45 | 0.80-3.00 | |
| Получистовое, чистовое точение | | WNMG 060404-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.30 | 0.40-3.00 | |
| | | 060408-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.30 | 0.40-3.00 | |
| | | 080404-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.50-3.50 | |
| | | 080408-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.35 | 0.50-3.50 | |
| | | 080412-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13-0.35 | 0.80-3.50 | |
| | | 080416-CP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.14-0.35 | 0.80-3.50 | |
| Получистовое, чистовое точение | | WNMG 080404-VC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.40 | 0.15-4.00 | |
| | | 080408-VC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.45 | 0.15-4.50 | |
| | | 080412-VC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.45 | 0.15-4.50 | |

Геометрия передней поверхности A36-A48 Рекомендуемый стружколом B04-B15 Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

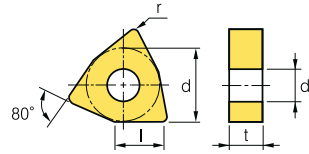
| Применяемые державки | | | |
|----------------------|------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| MWLN/L | B189 | WWLN/L | B180 |
| PWLN/L | B211 | | |



WN ○ ○

Тригоная форма

80° Отрицательная геометрия



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 06 | 9.525 | 4.76 | 3.81 |
| 08 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |

| Обрабатываемые материалы | Стали | | Нержавеющие стали | | Чугуны | | Цветные металлы | | Жаропрочные сплавы, титан | | Материалы с повышенной твердостью | | Условия резания | | |
|--------------------------|-------|---|-------------------|---|--------|---|-----------------|---|---------------------------|---|-----------------------------------|---|-----------------|---|---|
| | P | M | K | N | S | H | ● | ○ | ◆ | ■ | ● | ○ | ◆ | ■ | |
| ● | ○ | ◆ | ■ | ● | ○ | ◆ | ■ | ● | ○ | ◆ | ■ | ● | ○ | ◆ | ■ |
| ● | ○ | ◆ | ■ | ● | ○ | ◆ | ■ | ● | ○ | ◆ | ■ | ● | ○ | ◆ | ■ |
| ● | ○ | ◆ | ■ | ● | ○ | ◆ | ■ | ● | ○ | ◆ | ■ | ● | ○ | ◆ | ■ |
| ● | ○ | ◆ | ■ | ● | ○ | ◆ | ■ | ● | ○ | ◆ | ■ | ● | ○ | ◆ | ■ |
| ● | ○ | ◆ | ■ | ● | ○ | ◆ | ■ | ● | ○ | ◆ | ■ | ● | ○ | ◆ | ■ |

| СМП | Обозначение | Керметы покрытием | | | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------|-------------------|------------|--------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | | | | | | |
| Полуистовое точение | | WNMG | 060404-HM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.43 | 0.42~3.00 | | | | | |
| | | | 060408-HM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.50 | 1.00~4.00 | | | |
| | | | 080404-HM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.42 | 0.50~4.20 | | |
| | | | 080408-HM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.50 | 1.00~5.00 | | |
| | | | 080412-HM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.50 | 1.00~5.00 | |
| Полуистовое точение | | WNMG | 06T304-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.40 | 0.40~2.80 | | | | |
| | | | 06T308-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.45 | 0.50~3.00 | | |
| | | | 060404-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.40 | 0.40~2.80 | |
| | | | 060408-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.45 | 0.50~3.00 | |
| | | | 060412-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.50 | 0.80~3.20 | |
| | | | 080404-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.40 | 0.40~4.00 | |
| | | | 080408-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.45 | 0.50~4.50 | |
| | | | 080412-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.50 | 0.80~5.00 | |
| | | | 080416-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.18~0.55 | 0.10~5.00 | |
| Полуистовое точение | | WNMG | 060404-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.45 | 1.00~3.50 | | | | |
| | | | 060408-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.50 | 1.00~4.00 | | |
| | | | 060412-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13~0.60 | 1.30~4.00 | |
| | | | 080404-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.30 | 0.90~5.00 | |
| | | | 080408-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.50 | 1.00~5.00 |
| | | | 080412-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.50 | 1.00~5.00 |
| Полуистовое точение | | WNMG | 080404-B25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.17~0.45 | 1.00~5.00 | | | | |
| | | | 080408-B25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.23~0.60 | 1.50~5.00 | | |
| | | | 080412-B25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25~0.60 | 2.00~5.00 | |
| Черновое точение | | WNMG | 080404-GR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.50 | 0.08~6.00 | | | | |
| | | | 080408-GR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20~0.50 | 1.00~7.00 | | |
| | | | 080412-GR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25~0.50 | 1.30~7.00 | |
| | | | 080416-GR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25~0.60 | 1.80~6.00 | |

➤ Геометрия передней поверхности A36~A48 ➤ Рекомендуемый стружкойлом B04~B15 ➤ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

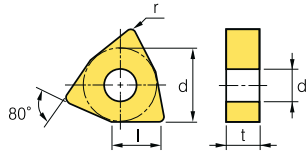
| Применяемые державки | | | |
|----------------------|------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| MWLNRL | B189 | WWLNRL | B180 |
| PWLNRL | B211 | | |



WN○○○

Тригональная форма

80° Отрицательная геометрия



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 06 | 9.525 | 4.76 | 3.81 |
| 08 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| 13 | 19.05 | 6.35 | 7.93 |

| Обрабатываемые материалы | Условия резания | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Нержавеющие стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Чугуны | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Цветные металлы | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

● Непрерывное
● Универсальное
● Прерывистое

| СМП | Обозначение | Керметы покрытие | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | |
|------------------------|-----------------|------------------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC8120 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | |
| MM <small>new</small> | WNMG 06T304-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.35 | 0.50-4.00 | |
| | 06T308-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-4.00 |
| | 06T312-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.45 | 0.50-4.00 |
| | 060404-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.35 | 0.50-4.00 |
| | 060408-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-4.00 |
| | 060412-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.45 | 0.50-4.00 |
| | 080404-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.50-4.00 |
| | 080408-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.45 | 0.50-4.00 |
| 080412-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.60 | 0.50-4.00 |
| RM <small>new</small> | WNMG 060404-RM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.50 | 1.50-3.00 | |
| | 060408-RM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.55 | 1.50-3.00 |
| | 060412-RM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.60 | 1.50-3.00 |
| | 080404-RM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.50 | 2.00-4.00 |
| | 080408-RM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.55 | 2.00-4.00 |
| 080412-RM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.60 | 2.00-4.00 |
| VP2 | WNMG 080404-VP2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.45 | 0.50-5.00 | |
| | 080408-VP2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.50 | 0.50-5.00 |
| | 080412-VP2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.30 | 0.10-3.00 |
| VP3 | WNMG 060408-VP3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06-0.38 | 0.40-3.50 | |
| | 060412-VP3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06-0.38 | 0.40-3.50 |
| | 080404-VP3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.45 | 0.50-5.00 |
| | 080408-VP3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.50 | 0.50-5.00 |
| | 080412-VP3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.30 | 0.10-3.00 |
| | 130612-VP3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.40 | 1.00-5.00 |
| VP3 | WNGG 080404-VP3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.45 | 0.50-5.00 | |
| VP4 <small>new</small> | WNMG 080408-VP4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.35 | 1.00-4.00 | |
| | 080412-VP4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.40 | 1.00-4.00 |


Геометрия передней поверхности A36~A48 Рекомендуемый стружколом B04~B15 Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

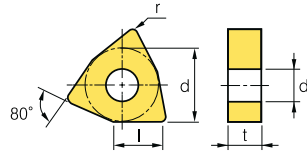
| Применяемые державки | | | |
|----------------------|------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| MWLN/L | B189 | WWLN/L | B180 |
| PWLN/L | B211 | | |



В СМП для наружного точения и растачивания







WN○○○

Тригональная форма
 **80° Отрицательная геометрия**



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|--------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 06 | 9.525 | 4.76 | 3.81 |
| 08 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| 10 | 15.875 | 6.35 | 6.35 |
| 13 | 19.05 | 6.35 | 7.93 |

| Обрабатываемые материалы | Свойства | | | | | | | | | | | | Условия резания | |
|-----------------------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------------|---|
| | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Стали | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Нержавеющие стали | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Чугуны | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Цветные металлы | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | |
|--|------------------------|---------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | | |
| Получистовое, чистовое точение  | WNMG 060404-HA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.30 | 0.10-3.00 | | |
| | 060408-HA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.80-3.50 | |
| | 080404-HA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.30 | 0.80-3.50 | |
| | 080408-HA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.40 | 0.80-3.50 | |
| | 080412-HA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13-0.55 | 0.80-3.50 |
| Тонкое точение  [Wiper] | WNMG 060404-VW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.30 | 0.40-3.00 | |
| | 060408-VW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.30 | 0.40-3.50 | |
| | 080404-VW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.30 | 0.50-3.00 | |
| | 080408-VW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.50 | 0.50-4.00 | |
| | 080412-VW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.18-0.50 | 1.00-4.00 | |
| Получистовое точение  [Wiper] | WNMG 060408-LW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.60 | 0.50-3.50 | |
| | 060412-LW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.70 | 0.80-3.50 | |
| | 080408-LW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.60 | 1.00-5.00 | |
| | 080412-LW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.70 | 1.00-6.00 | |
| Получистовое, чистовое точение  [для валов] | WNMX 080404R-SR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.70-3.00 | |
| | 080408R-SR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.40 | 1.00-3.00 |
| | 080404L-SR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.70-3.00 |
| | 080408L-SR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.40 | 1.00-3.00 |
| Получистовое точение  [для валов] | WNMX 080404R-SH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.30 | 1.00-4.00 | |
| | 080408R-SH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.50 | 1.50-5.00 |
| | 080404L-SH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.30 | 1.00-4.00 |
| | 080408L-SH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.50 | 1.50-5.00 |
| Получистовое точение  | WNMM 100608-B25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30-0.80 | 3.00-8.00 | |
| | 130612-B25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.40-0.90 | 4.00-10.00 |

 Геометрия передней поверхности **A36-A48**
 Рекомендуемый стружколом **B04-B15**
 Система обозначения **B34-B35**
: Наличие на складе

| Применяемые державки | | | |
|----------------------|------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| MWLN/R/L | B189 | WWLN/R/L | B180 |
| PWLN/R/L | B211 | | |

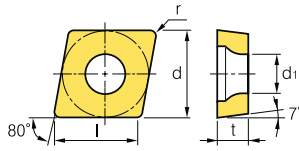




Ромб

80° Положительная геометрия

Передний угол: 7°



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 06 | 6.35 | 2.38 | 2.8 |
| 09 | 9.525 | 3.97 | 4.4 |
| 12 | 12.7 | 4.76 | 5.5 |

| Обрабатываемые материалы | | | Условия резания | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|-----------------|----|---|---|---|----|----|----|----|---|---|---|---|----|----|---|---|
| | | | ● | ●* | ● | ● | ● | ● | ●* | ●* | ●* | ● | ● | ● | ● | ● | ●* | ● | ● |
| Стали | P | ● | ●* | ● | ● | ● | ● | ●* | ●* | ●* | ● | ● | ● | ● | ● | ●* | | | |
| Нержавеющие стали | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Чугуны | K | ● | ●* | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| Цветные металлы | N | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Жаропрочные сплавы, титан | S | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Материалы с повышенной твердостью | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|---------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | |
| Тонкое точение [для мягкой стали] | CCMT 060202-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.10 | 0.05~0.08 | |
| | 060204-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.10 | 0.10~0.90 |
| | 09T302-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.10 | 0.05~1.00 |
| | 09T304-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.10 | 0.10~1.00 |
| | 09T308-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.12 | 0.10~1.00 |
| Тонкое точение | CCMT 060202-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.20 | 0.30~1.00 | |
| | 060204-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.25 | 0.30~1.00 |
| | 09T302-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.16 | 0.80~1.50 |
| | 09T304-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.20 | 0.30~1.50 |
| | 09T308-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.25 | 0.30~1.50 |
| 120404-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.07~0.22 | 0.10~2.00 | |
| Тонкое точение | CCMT 060202-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.18 | 0.20~1.40 | |
| | 060204-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.10 | 0.08~0.90 |
| | 060208-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06~0.12 | 0.10~1.00 |
| | 09T304-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.10 | 0.10~1.00 |
| | 09T308-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08~0.15 | 0.10~1.00 |
| | 120404-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06~0.12 | 0.30~1.50 |
| | 120408-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08~0.15 | 0.30~1.50 |
| 120412-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08~0.15 | 0.30~1.50 | |
| Получистовое, чистовое точение | CCMT 060202-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.12 | 0.10~1.50 | |
| | 060204-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06~0.17 | 0.20~2.40 |
| | 060208-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08~0.23 | 0.40~2.40 |
| | 09T302-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.07~0.22 | 0.10~2.00 |
| | 09T304-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08~0.23 | 0.30~3.00 |
| | 09T308-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.30 | 0.50~3.00 |
| | 120404-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.09~0.27 | 0.30~3.60 |
| | 120408-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.24~0.36 | 1.00~3.60 |
| | 120412-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.14~0.43 | 0.70~3.60 |
| Получистовое, чистовое точение | CCMT 060202-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.12 | 0.20~1.50 | |
| | 060204-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.15 | 0.30~1.50 |
| | 060208-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.07~0.15 | 0.50~2.00 |
| | 09T302-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.07~0.15 | 0.30~2.00 |
| | 09T304-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08~0.25 | 0.50~2.50 |
| | 09T308-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.30 | 0.50~2.50 |
| | 120404-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.30 | 0.50~3.50 |
| | 120408-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.35 | 0.80~3.50 |
| | 120412-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25~0.40 | 1.00~3.50 |

Геометрия передней поверхности A36~A48 Рекомендуемый стружколом B04~B15 Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

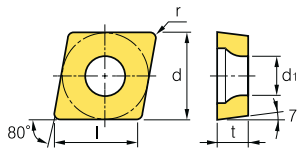
| Применяемые державки | | | |
|----------------------|-----------|-------------|---------------------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| SCACR/L | B123, 190 | SCLCR/L | B123, 190, 215, 225 |

В СМП для наружного точения и растачивания



Ромб

80° Положительная геометрия
Передний угол: 7°



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 06 | 6.35 | 2.38 | 2.8 |
| 09 | 9.525 | 3.97 | 4.4 |
| 12 | 12.7 | 4.76 | 5.5 |

| Обрабатываемые материалы | Условия резания | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | P | M | K | N | S | H | ● | ● | ● | ● |
| Стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Нержавеющие стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Чугуны | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Цветные металлы | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------------|-------------------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | | | | | |
| Получистовое точение | | CCMT 060202-C25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.12 | 0.40-2.00 | | | | | | |
| | | 060204-C25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.15 | 0.60-2.30 | | | | | |
| | | 060208-C25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.07-0.20 | 0.80-2.30 | | | | |
| | | 09T302-C25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.20 | 0.50-2.50 | | | | |
| | | 09T304-C25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.25 | 0.80-3.00 | | | |
| | | 09T308-C25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.30 | 1.00-3.00 | | | |
| | | 120404-C25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.32 | 0.80-3.00 | | | |
| | | 120408-C25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.36 | 1.20-3.50 | | |
| Тонкое точение | | CCMT 060204-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06-0.12 | 0.10-1.50 | | | | |
| | | 09T304-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06-0.20 | 0.10-1.50 | | | |
| | | 09T308-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.20 | 0.50-2.00 | | |
| | | 120404-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.22 | 0.20-2.00 | | |
| | | 120408-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.25 | 0.50-2.00 | | |
| Тонкое точение | | CCGT 060201-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.18 | 0.03-1.60 | | | | |
| | | 060202-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.20 | 0.04-1.70 | | | |
| | | 060204-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04-0.21 | 0.06-1.80 | | |
| | | 09T301-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.20 | 0.04-1.80 | | |
| | | 09T302-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.23 | 0.05-2.00 | | |
| | | 09T304-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04-0.23 | 0.08-2.00 | | |
| | | 09T308-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06-0.25 | 0.10-2.20 | | |
| Тонкое точение | | CCGT 060201MFN-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.18 | 0.03-1.60 | | | |
| | | 060202MFN-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.20 | 0.04-1.70 | | |
| | | 060204MFN-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04-0.21 | 0.06-1.80 | |
| | | 09T301MFN-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.20 | 0.04-1.80 | |
| | | 09T302MFN-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.23 | 0.05-2.00 | |
| | | 09T304MFN-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04-0.23 | 0.08-2.00 | |
| Получистовое точение | | CCGT 09T301-MS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.23 | 0.05-2.00 | | |
| | | 09T302-MS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.25 | 0.07-2.50 | |
| | | 09T304-MS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.25 | 0.09-2.50 | |
| Получистовое точение | | CCGT 09T301MFN-MS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.23 | 0.05-2.00 | |
| | | 09T302MFN-MS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.25 | 0.07-2.50 |
| | | 09T304MFN-MS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.25 | 0.09-2.50 |

⌚ Геометрия передней поверхности A36-A48 ⌚ Рекомендуемый стружколом B04-B15 ⌚ Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

| Применяемые державки | | | |
|----------------------|-----------|-------------|---------------------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| SCACR/L | B123, 190 | SCLCR/L | B123, 190, 215, 225 |

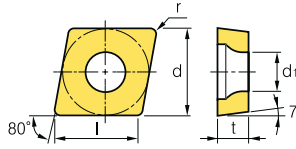




Ромб

80° Положительная геометрия

Передний угол: 7°



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| * 03 | 3.5 | 1.39 | 1.9 |
| * 04 | 4.3 | 1.79 | 2.3 |
| 06 | 6.35 | 2.38 | 2.8 |
| 09 | 9.525 | 3.97 | 4.4 |

* : d и t являются специальными размерами.

| Обработка Обрабатываемые материалы | Условия резания | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Стали | P | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Нержавеющие стали | M | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● |
| Чугуны | K | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● |
| Цветные металлы | N | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● |
| Жаропрочные сплавы, титан | S | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | H | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● |

● Continuous cutting
 ✱ General cutting
 ● Interrupted cutting

| СМП | Обозначение | Керметы покрытие | | | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|------------------|--------|--------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | | |
| Тонкое точение [Высокая точность] | CCGT | 060201-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.06 | 0.06~1.00 | | |
| | | 060202-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.10 | 0.08~1.50 | |
| | | 060204-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.12 | 0.10~1.50 | |
| | | 09T301-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.13 | 0.06~1.00 | |
| | | 09T302-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.15 | 0.08~1.50 | |
| | | 09T304-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06~0.20 | 0.10~1.50 | |
| Тонкое точение [Сверх Высокая точность] | CCGT | 060201MFN-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.06 | 0.06~1.00 | |
| | | 060202MFN-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.10 | 0.08~1.50 | |
| | | 060204MFN-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.12 | 0.10~1.50 | |
| | | 09T301MFN-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.13 | 0.06~1.00 | |
| | | 09T302MFN-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.15 | 0.08~1.50 | |
| | | 09T304MFN-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06~0.20 | 0.10~1.50 | |
| Тонкое точение | * CCET | 0301005R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.05 | 0.10~0.30 | |
| | | 030101R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.05 | 0.10~0.30 |
| | | 030102R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.05 | 0.10~0.30 |
| | | 030104R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.05 | 0.10~0.30 |
| | | 0401005R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.10 | 0.10~0.50 |
| | | 040101R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.10 | 0.10~0.50 |
| | | 040102R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.10 | 0.10~0.50 |
| | | 040104R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.10 | 0.10~0.50 |
| | | 0301005L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.05 | 0.10~0.30 |
| | | 030101L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.05 | 0.10~0.30 |
| | | 030102L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.05 | 0.10~0.30 |
| | | 030104L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.05 | 0.10~0.30 |
| | | 0401005L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.10 | 0.10~0.50 |
| | | 040101L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.10 | 0.10~0.50 |
| | | 040102L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.10 | 0.10~0.50 |
| | 040104L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.10 | 0.10~0.50 | |

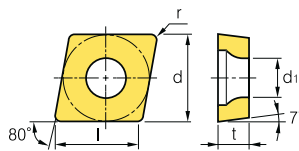
🔗 Геометрия передней поверхности A36~A48
🔗 Рекомендуемый стружколом B04~B15
🔗 Система обозначения B34~B35
: Наличие на складе

| Применяемые державки | | | |
|----------------------|-----------|-------------|---------------------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| SCACR/L | B123, 190 | SCLCR/L | B123, 190, 215, 225 |

В СМП для наружного точения и растачивания



Ромб
80° Положительная геометрия
 Передний угол: 7°



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| *03 | 3,5 | 1,39 | 1,9 |
| *04 | 4,3 | 1,79 | 2,3 |
| 06 | 6,35 | 2,38 | 2,8 |
| 09 | 9,525 | 3,97 | 4,4 |

*: d и t являются специальными размерами.

| Обрабатываемые материалы | Свойства | | | | | | | | | | | Условия резания | |
|-----------------------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------------|---|
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Нержавеющие стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Чугуны | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Цветные металлы | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | |
|--|--------------------|---------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | | |
| Тонкое точение KF [Высокая точность] | *CCGT 0301003R-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.05 | 0.10-0.30 | | | |
| | 030101R-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.05 | 0.10-0.30 | | |
| | 030102R-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.05 | 0.10-0.30 | | |
| | 030104R-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.05 | 0.10-0.30 | | |
| | 0401003R-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.10 | 0.10-0.50 | | |
| | 040101R-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.10 | 0.10-0.50 | | |
| | 040102R-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.10 | 0.10-0.50 | |
| | 040104R-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.10 | 0.10-0.50 | |
| | 0602003R-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.06 | 0.04-1.30 | |
| | 060201R-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.08 | 0.05-1.50 | |
| | 060202R-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.11 | 0.06-1.70 | |
| | 09T3003R-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.08 | 0.05-1.50 | |
| | 09T301R-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.11 | 0.06-1.70 | |
| | 09T302R-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04-0.15 | 0.08-2.00 | |
| | 0301003L-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.05 | 0.10-0.30 | |
| | 030101L-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.05 | 0.10-0.30 | |
| | 030102L-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.05 | 0.10-0.30 | |
| | 030104L-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.05 | 0.10-0.30 | |
| | 0401003L-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.10 | 0.10-0.50 | |
| | 040101L-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.10 | 0.10-0.50 | |
| 040102L-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.10 | 0.10-0.50 | | |
| 040104L-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.10 | 0.10-0.50 | | |
| 0602003L-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.06 | 0.04-1.30 | | |
| 060201L-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.08 | 0.05-1.50 | | |
| 060202L-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.11 | 0.06-1.70 | | |
| 09T3003L-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.08 | 0.05-1.50 | | |
| 09T301L-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.11 | 0.06-1.70 | | |
| 09T302L-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04-0.15 | 0.08-2.00 | | |
| Тонкое точение KF [Сверх Высокая точность] | CCET 0602005MFR-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.06 | 0.04-1.30 | | |
| | 060201MFR-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.08 | 0.05-1.50 | |
| | 060202MFR-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.11 | 0.06-1.70 | |
| | 09T3005MFR-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.08 | 0.05-1.50 | |
| | 09T301MFR-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.11 | 0.06-1.70 | |
| | 09T302MFR-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04-0.15 | 0.08-2.00 | |
| | 0602005MFL-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.06 | 0.04-1.30 | |
| | 060201MFL-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.08 | 0.05-1.50 |
| | 060202MFL-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.11 | 0.06-1.70 |
| | 09T3005MFL-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.08 | 0.05-1.50 |
| | 09T301MFL-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.11 | 0.06-1.70 |
| | 09T302MFL-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04-0.15 | 0.08-2.00 |

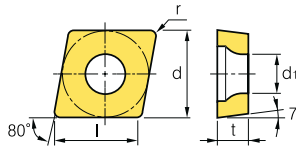
Г Геометрия передней поверхности A36-A48 Р Рекомендуемый стружколом B04-B15 С Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

| Применяемые державки | | | |
|----------------------|-----------|-------------|---------------------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| SCACR/L | B123, 190 | SCLCR/L | B123, 190, 215, 225 |



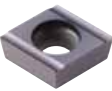



Ромб
80° Положительная геометрия
 Передний угол: 7°



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 06 | 6.35 | 2.38 | 2.8 |
| 09 | 9.525 | 3.97 | 4.4 |

| Обрабатываемые материалы | Условия резания | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Нержавеющие стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Чугуны | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Цветные металлы | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

| СМП | Обозначение | Керметы покрытием | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|-------------------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | | |
| Получистовое, чистовое точение  [Высокая точность] | CCGT 0602003R-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.06 | 0.04~1.30 | | |
| | 060201R-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02~0.08 | 0.05~1.50 | |
| | 060202R-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.11 | 0.06~1.70 | |
| | 060204R-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.13 | 0.04~1.70 | |
| | 09T3003R-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02~0.08 | 0.06~1.50 | |
| | 09T301R-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.11 | 0.06~1.70 | |
| | 09T302R-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.15 | 0.08~2.00 | |
| | 09T304R-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.16 | 0.10~2.00 | |
| | 0602003L-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.06 | 0.04~1.30 |
| | 060201L-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02~0.08 | 0.05~1.50 |
| | 060202L-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.11 | 0.06~1.70 |
| | 060204L-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.13 | 0.04~1.70 |
| | 09T3003L-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02~0.08 | 0.06~1.50 |
| | 09T301L-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.11 | 0.06~1.70 |
| 09T302L-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.15 | 0.08~2.00 | |
| 09T304L-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.16 | 0.10~2.00 | |
| Получистовое, чистовое точение  [Сверх. Высокая точность] | CCET 0602005MFR-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.06 | 0.04~1.30 | |
| | 060201MFR-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02~0.08 | 0.05~1.50 |
| | 060202MFR-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.11 | 0.06~1.70 |
| | 09T3005MFR-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02~0.08 | 0.05~1.50 |
| | 09T301MFR-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.11 | 0.06~1.70 |
| | 09T302MFR-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.15 | 0.08~2.00 |
| | 0602005MFL-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.06 | 0.04~1.30 |
| | 060201MFL-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02~0.08 | 0.05~1.50 |
| | 060202MFL-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.11 | 0.06~1.70 |
| | 09T3005MFL-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02~0.08 | 0.05~1.50 |
| | 09T301MFL-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.11 | 0.06~1.70 |
| 09T302MFL-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.15 | 0.08~2.00 | |

➡ Геометрия передней поверхности A36~A48 ➡ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ➡ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

| Применяемые державки | | | |
|----------------------|-----------|-------------|---------------------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| SCACR/L | B123, 190 | SCLCR/L | B123, 190, 215, 225 |



В СМП для наружного точения и растачивания

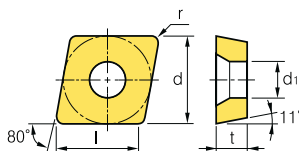
СР○○○

Ромб



80° Положительная геометрия

Передний угол: 11°



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 06 | 6.35 | 2.38 | 2.8 |
| 08 | 7.94 | 2.38 | 3.4 |
| 09 | 9.525 | 3.18 | 4.4 |

| Обрабатываемые материалы | Условия резания | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Нержавеющие стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Чугуны | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Цветные металлы | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------------|---------|------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | |
| Тонкое точение | VF | CPMT | 080204-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.20 | 0.30-1.20 |
| | | | 080208-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.25 | 0.30-1.20 |
| | | | 090304-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.20 | 0.30-1.50 |
| | | | 090308-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.25 | 0.30-1.50 |
| Тонкое точение | VL | CPMT | 080204-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.08 | 0.08-1.00 | |
| | | | 080208-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04-0.12 | 0.10-1.00 | |
| | | | 090304-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.10 | 0.10-1.00 | |
| | | | 090308-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.15 | 0.10-1.00 | |
| Получистовое, чистовое точение | HMP | CPGT | 090308-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.20 | 0.70-2.00 | | |
| Получистовое точение | C25 | CPMT | 060204-C25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.15 | 0.60-2.30 | | |
| Тонкое точение | | CPGT | 080202 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06-0.20 | 0.10-2.00 | | |
| | | | 080204 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.20 | 0.30-2.00 | | |
| | | | 080208 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.25 | 0.50-2.00 | | |
| | | | 090302 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04-0.20 | 0.30-1.50 | | |
| | | | 090304 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06-0.25 | 0.50-2.00 | | |
| | | | 090308 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.30 | 0.70-2.50 | | |

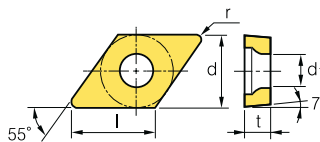
🔄 Геометрия передней поверхности A36-A48 🔄 Рекомендуемый стружколом B04-B15 🔄 Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

| Применяемые державки | |
|----------------------|------|
| Обозначение | Стр. |
| SCLPR/L | B216 |



DC ○ ○ ○

Ромб
55° Положительная геометрия
 Передний угол: 7°



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 07 | 6.35 | 2.38 | 2.8 |
| 11 | 9.525 | 3.97 | 4.4 |

| Обрабатываемые материалы | Условия резания | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | P | M | K | N | S | H | ● | ● | ● | ● |
| Стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Нержавеющие стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Чугуны | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Цветные металлы | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|-----------------|---------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | |
| Тонкое точение [для мягкой стали] | DCMT 070202-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.10 | 0.05~0.08 | |
| | DCMT 070204-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.10 | 0.10~0.90 |
| | DCMT 070208-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.10 | 0.10~1.00 |
| | DCMT 11T302-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.10 | 0.05~1.00 |
| | DCMT 11T304-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.10 | 0.10~1.00 |
| | DCMT 11T308-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.12 | 0.10~1.00 |
| Тонкое точение | DCMT 070202-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.10 | 0.06~1.00 | |
| | DCMT 070204-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.20 | 0.30~1.20 | |
| | DCMT 11T302-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.15 | 0.08~1.50 | |
| | DCMT 11T304-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.20 | 0.30~1.50 | |
| | DCMT 11T308-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.25 | 0.30~1.50 | |
| Тонкое точение | DCMT 070202-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02~0.10 | 0.06~0.80 | |
| | DCMT 070204-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.10 | 0.08~0.90 | |
| | DCMT 070208-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06~0.12 | 0.10~1.00 | |
| | DCMT 11T302-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.10 | 0.07~0.80 | |
| | DCMT 11T304-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.10 | 0.10~1.00 | |
| | DCMT 11T308-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08~0.15 | 0.10~1.00 | |
| Полуистовое чистовое точение | DCMT 070202-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.12 | 0.10~1.50 | |
| | DCMT 070204-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06~0.17 | 0.20~2.30 | |
| | DCMT 070208-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08~0.23 | 0.40~2.30 | |
| | DCMT 11T302-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.22 | 0.10~2.00 | |
| | DCMT 11T304-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08~0.23 | 0.30~3.00 | |
| | DCMT 11T308-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.30 | 0.50~3.00 | |
| Полуистовое чистовое точение | DCMT 070202-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.12 | 0.12~1.80 | |
| | DCMT 070204-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.15 | 0.30~1.80 | |
| | DCMT 070208-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08~0.22 | 0.30~1.80 | |
| | DCMT 11T302-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.15 | 0.30~2.00 | |
| | DCMT 11T304-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08~0.20 | 0.50~2.30 | |
| | DCMT 11T308-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.30 | 0.50~2.30 | |
| | DCMT 11T312-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25~0.35 | 0.80~3.00 | |

🔄 Геометрия передней поверхности A36~A48 🔄 Рекомендуемый стружколом B04~B15 🔄 Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

| Применяемые державки | | | |
|----------------------|-----------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| SDACR/L | B190 | SDQCR/L | B217 |
| SDJCR/L | B123, 191 | SDUCR/L | B218 |
| SDNCN | B124, 191 | SDZCR/L | B219 |



В СМП для наружного точения и растачивания

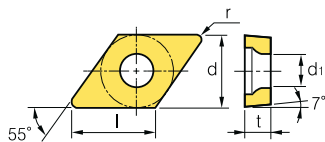
DC

Ромб



55° Положительная геометрия

Передний угол: 7°



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 07 | 6.35 | 2.38 | 2.8 |
| 11 | 9.525 | 3.97 | 4.4 |

| Обрабатываемые материалы | Условия резания | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Стали | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Нержавеющие стали | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Чугуны | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Цветные металлы | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------|---------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | | | |
| Получистовое точение | DCMT 070202-C25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.15 | 0.30-2.00 | | | |
| | 070204-C25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.20 | 0.50-2.50 | | |
| | 070208-C25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06-0.25 | 0.80-2.50 | | |
| | 11T302-C25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04-0.25 | 0.50-2.50 | | |
| | 11T304-C25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.30 | 0.80-3.00 | |
| | 11T308-C25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.30 | 1.00-3.00 | |
| Тонкое точение | DCMT 070204-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.12 | 0.10-1.50 | | |
| | 11T304-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06-0.20 | 0.10-1.50 | |
| | 11T308-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.23 | 0.10-1.50 | |
| Тонкое точение [Высокая точность] | DCGT 070201-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.18 | 0.03-1.60 | | |
| | 070202-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.20 | 0.04-1.70 | |
| | 11T301-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.20 | 0.04-1.80 | |
| | 11T302-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.23 | 0.05-2.00 | |
| | 11T304-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04-0.23 | 0.08-2.00 | |
| | 11T308-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06-0.25 | 0.10-2.20 | |
| Тонкое точение [Сверх Высокая точность] | DCGT 070201MFN-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.18 | 0.03-1.60 | | |
| | 070202MFN-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.20 | 0.04-1.70 | |
| | 11T301MFN-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.20 | 0.04-1.80 | |
| | 11T302MFN-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.23 | 0.05-2.00 | |
| | 11T304MFN-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04-0.23 | 0.08-2.00 | |
| | 11T308MFN-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06-0.25 | 0.10-2.20 | |
| Получистовое точение [Высокая точность] | DCGT 11T301-MS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.23 | 0.05-2.00 | | |
| | 11T302-MS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.25 | 0.07-2.50 | |
| | 11T304-MS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.25 | 0.09-2.50 | |
| Получистовое точение [Сверх Высокая точность] | DCGT 11T301MFN-MS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.23 | 0.05-2.00 | |
| | 11T302MFN-MS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.25 | 0.07-2.50 |
| | 11T304MFN-MS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.25 | 0.09-2.50 |

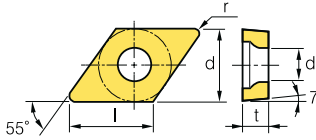
⌚ Геометрия передней поверхности A36-A48 ⌚ Рекомендуемый стружколом B04-B15 ⌚ Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

| Применяемые державки | | | |
|----------------------|-----------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| SDACR/L | B190 | SDQCR/L | B217 |
| SDJCR/L | B123, 191 | SDUCR/L | B218 |
| SDNCN | B124, 191 | SDZCR/L | B219 |



DC ○○

Ромб
 55° Положительная геометрия
 Передний угол: 7°



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 07 | 6.35 | 2.38 | 2.8 |
| 11 | 9.525 | 3.97 | 4.4 |

| Обрабатываемые материалы | Свойства | Условия резания | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ● Непрерывное ◐ Универсальное * Прерывистое | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Стали | P | ● | * | ● | ◐ | ● | ◐ | ● | ◐ | * | ● | ◐ | ● | ◐ | ● | ◐ | ● | ◐ | ● | ◐ |
| Нержавеющие стали | M | ● | * | ● | ◐ | ● | ◐ | ● | ◐ | * | ● | ◐ | ● | ◐ | ● | ◐ | ● | ◐ | ● | ◐ |
| Чугуны | K | ● | * | ● | ◐ | ● | ◐ | ● | ◐ | * | ● | ◐ | ● | ◐ | ● | ◐ | ● | ◐ | ● | ◐ |
| Цветные металлы | N | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Жаропрочные сплавы, титан | S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Материалы с повышенной твердостью | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| СМП | Обозначение | Керметы покрытием | | | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | |
|---|--|-------------------|--------|--------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | |
| Тонкое точение VP1 [Высокая точность] | DCGT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.06 | 0.06~1.00 | |
| | | 070201-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.10 | 0.08~1.50 |
| | | 070202-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.12 | 0.10~1.50 |
| | | 11T301-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.13 | 0.06~1.00 |
| | | 11T302-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.15 | 0.08~1.50 |
| | | 11T304-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06~0.20 | 0.10~1.50 |
| Тонкое точение VP1 [Сверх Высокая точность] | DCGT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.06 | 0.06~1.00 | |
| | | 070201MFN-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.10 | 0.08~1.50 |
| | | 070202MFN-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.12 | 0.10~1.50 |
| | | 11T301MFN-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.13 | 0.06~1.00 |
| | | 11T302MFN-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.15 | 0.08~1.50 |
| | | 11T304MFN-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06~0.20 | 0.10~1.50 |
| Тонкое точение KF [Высокая точность] | DCGT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.06 | 0.04~1.30 | |
| | | 0702003R-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02~0.08 | 0.05~1.50 |
| | | 070201R-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.11 | 0.06~1.50 |
| | | 070202R-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.13 | 0.04~1.70 |
| | | 070204R-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02~0.08 | 0.05~1.50 |
| | | 11T3003R-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.11 | 0.06~1.70 |
| | | 11T301R-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.15 | 0.08~2.00 |
| | | 11T302R-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.16 | 0.10~2.00 |
| | | 11T304R-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.06 | 0.04~1.30 |
| | | 0702003L-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02~0.08 | 0.05~1.50 |
| | | 070201L-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.11 | 0.06~1.50 |
| | | 070202L-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.13 | 0.04~1.70 |
| | | 070204L-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02~0.08 | 0.05~1.50 |
| | | 11T3003L-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.11 | 0.06~1.70 |
| | | 11T301L-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.15 | 0.08~2.00 |
| | Тонкое точение KF [Сверх Высокая точность] | DCET | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.06 | 0.04~1.30 |
| | | 0702005MFR-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02~0.08 | 0.05~1.50 |
| | | 070201MFR-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.11 | 0.06~1.70 |
| | | 070202MFR-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02~0.08 | 0.05~1.50 |
| | | 11T3005MFR-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.11 | 0.06~1.70 |
| | | 11T301MFR-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.15 | 0.08~2.00 |
| | | 11T302MFR-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.06 | 0.04~1.30 |
| | | 0702005MFL-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02~0.08 | 0.05~1.50 |
| | | 070201MFL-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.11 | 0.06~1.70 |
| | | 070202MFL-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02~0.08 | 0.05~1.50 |
| | | 11T3005MFL-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.11 | 0.06~1.70 |
| | | 11T301MFL-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.15 | 0.08~2.00 |
| | | 11T302MFL-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.15 | 0.08~2.00 |

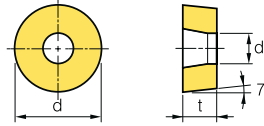
Геометрия передней поверхности A36~A48
 Рекомендуемый стружколом B04~B15
 Система обозначения B34~B35
 : Наличие на складе

| Применяемые державки | | | |
|----------------------|-----------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| SDACR/L | B190 | SDQCR/L | B217 |
| SDJCR/L | B123, 191 | SDUCR/L | B218 |
| SDNCN | B124, 191 | SDZCR/L | B219 |



RC

Круг
 R° Положительная геометрия
 Передний угол: 7°



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 08 | 8.0 | 3.18 | 3.35 |
| 10 | 10.0 | 3.97 | 3.6 |
| 12 | 12.0 | 4.76 | 4.2 |
| 16 | 16.0 | 6.35 | 5.2 |
| 20 | 20.0 | 6.35 | 6.5 |
| 25 | 25.0 | 7.94 | 7.25 |
| 32 | 32.0 | 9.52 | 9.55 |

| Обрабатываемые материалы | Стали | | Нержавеющие стали | | Чугуны | | Цветные металлы | | Жаропрочные сплавы, титан | | Материалы с повышенной твердостью | | Условия резания |
|--------------------------|-------|---|-------------------|---|--------|---|-----------------|---|---------------------------|---|-----------------------------------|---|-----------------|
| | P | M | K | N | S | H | ● | ⊕ | ⊖ | ⊚ | | | |
| ● Непрерывное | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ⊕ Универсальное | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ⊕ |
| ⊖ Прерывистое | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ⊖ |

| СМП | Обозначение | Керметы | | покрытием | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | |
|----------------------|-------------|------------------|--------|-----------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|------------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | |
| Полуцистовое точение | RCMT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.30 | 0.80~2.50 |
| | | 0803M0-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.35 | 0.90~3.00 |
| | | 10T3M0-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.50 | 1.00~3.50 |
| | | 1204M0-VM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13~0.60 | 1.30~6.50 |
| Полуцистовое точение | RCMX | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25~0.50 | 1.50~4.00 |
| | | 1003M0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30~0.60 | 2.50~5.00 |
| | | 1204M0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.40~0.70 | 3.00~7.00 |
| | | 1606M0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.48~0.90 | 3.50~9.00 |
| | | 2006M0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.55~1.20 | 4.00~12.00 |
| | | 2507M0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.65~1.50 | 5.00~15.00 |

Геометрия передней поверхности A36~A48
 Рекомендуемый стружколом B04~B15
 Система обозначения B34~B35
 : Наличие на складе

| Применяемые державки | | | |
|----------------------|------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| PRDCN | B174 | PRGCR/L | B175 |



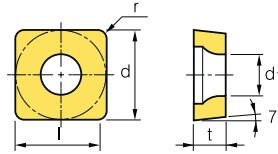
В СМП для наружного точения и растачивания

SC ○ ○

Квадрат



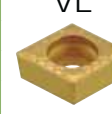

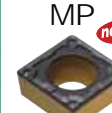

90° Положительная геометрия

Передний угол: 7°



| Размер | d | t | d ₁ |
|--------|-------|------|----------------|
| 09 | 9.525 | 3.97 | 4.4 |
| 12 | 12.0 | 4.76 | 4.2 |

| Обрабатываемые материалы | Стали | P | M | K | N | S | H | Условия резания |
|--------------------------|-------------------|--------|-----------------|---------------------------|-----------------------------------|---|---|-----------------|
| | Нержавеющие стали | Чугуны | Цветные металлы | Жаропрочные сплавы, титан | Материалы с повышенной твердостью | | | |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● Непрерывное |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● Универсальное |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● Прерывистое |

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|-----------------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | |
| Тонкое точение |  [для мягкой стали] | SCMT 09T304-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.10 | 0.10-1.00 | |
| | | 09T308-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04-0.12 | 0.10-1.00 |
| Тонкое точение |  | SCMT 09T304-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.20 | 0.30-1.50 | |
| Тонкое точение |  | SCMT 09T304-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.10 | 0.10-1.00 | |
| | | 09T308-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.15 | 0.10-1.00 | |
| Получистовое, чистовое точение |  | SCMT 09T304-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.23 | 0.30-3.00 | |
| | | 09T308-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.30 | 0.50-3.00 | |
| | | 120404-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.09-0.27 | 0.30-3.60 |
| | | 120408-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.36 | 0.60-3.60 |
| Получистовое, чистовое точение |  | SCMT 09T304-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.25 | 0.30-2.80 | |
| | | 09T308-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.30 | 0.50-2.80 |
| | | 120404-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.30 | 0.50-2.80 |
| | | 120408-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.35 | 0.80-3.50 |
| | | 120412-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25-0.40 | 1.00-3.50 |
| Получистовое, чистовое точение |  | SCMT 060204-C25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.25 | 0.40-2.50 | |
| | | 09T304-C25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.25 | 0.60-3.00 | |
| | | 09T308-C25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.30 | 1.00-3.00 |
| | | 120404-C25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.30 | 0.80-3.80 |
| | | 120408-C25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.12-0.38 | 1.20-3.80 |

➤ Геометрия передней поверхности A36-A48 ➤ Рекомендуемый стружколом B04-B15 ➤ Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

| Применяемые державки | | | |
|----------------------|------|-------------|-----------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| SSBCR/L | B192 | SSKCR/L | B193, 219 |
| SSDCN | B192 | SSSCR/L | B193, 245 |



B

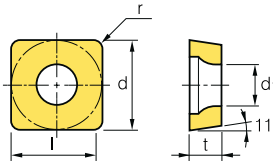
Точение

SP ○○

Квадрат

90° Положительная геометрия

Передний угол: 11°



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|--------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 09 | 9.525 | 3.18 | 3.4 |
| 12 | 12.7 | 4.76 | - |
| 15 | 15.875 | 4.76 | - |
| 19 | 19.05 | 4.76 | - |
| 25 | 25.4 | 6.35 | - |

| Обрабатываемые материалы | Условия резания | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Нержавеющие стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Чугуны | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Цветные металлы | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

| СМП | Обозначение | Керметы | | покрытием | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | |
|-------------------------------|-------------|---------|-----------|-----------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | | |
| Тонкое точение | VL | SPMT | 09T304-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.18 | 0.20~1.40 | | |
| | | | 09T308-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08~0.22 | 0.20~1.40 | |
| Тонкое точение | VF | SPMT | 090304-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.20 | 0.30~1.50 | | |
| | | | 090308-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.25 | 0.30~1.50 | |
| Тонкое точение | F | SPMR | 090304-F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.20 | 0.30~2.00 | | |
| | | | 120304-F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.25 | 0.50~2.00 | |
| Тонкое точение | F | SPGR | 090304-F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.20 | 0.30~2.00 | | |
| | | | 120304-F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.25 | 0.50~2.00 | |
| Полулистное точение | M | SPMR | 090308-M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.40 | 1.00~3.50 | | |
| | | | 120308-M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.40 | 1.50~4.00 | |
| | | | 120312-M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20~0.40 | 1.50~4.00 |
| Полулистное точение | M | SPGR | 090308-M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.40 | 1.00~3.50 | | |
| | | | 120308-M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20~0.40 | 1.50~4.00 | |
| Полулистное, чистовое точение | | SPUN | 120304 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.30 | 1.00~5.00 | | |
| | | | 120308 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.40 | 1.00~5.00 | |
| | | | 120308SN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.40 | 1.00~5.00 |
| | | | 150412 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20~0.50 | 1.00~5.00 |
| | | | 190412 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20~0.50 | 1.50~7.00 |
| | | | 190416 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25~0.60 | 2.00~7.00 |
| | 250620 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30~0.80 | 3.00~10.0 | | |

Геометрия передней поверхности A36~A48 Рекомендуемый стружколом B04~B15 Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

| Применяемые державки | | | |
|----------------------|------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| CSDPN | B181 | SSKPR/L | B219 |
| CSKPR/L | B182 | | |



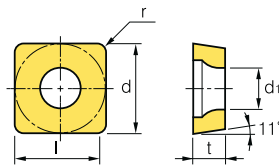
В СМП для наружного точения и растачивания

SP

Квадрат

90° Положительная геометрия

Передний угол: 11°



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|--------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 06 | 6.35 | 2.38 | 2.8 |
| 07 | 6.35 | 2.38 | 2.8 |
| 09 | 9.525 | 3.18 | 3.4-4.4 |
| 12 | 12.7 | 3.18 | - |
| 15 | 15.875 | 4.76 | - |
| 19 | 19.05 | 4.76 | - |

| Обрабатываемые материалы | Условия резания | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Стали | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Нержавеющие стали | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Чугуны | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Цветные металлы | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |

● Непрерывное
 ✱ Универсальное
 ✱ Прерывистое

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|---------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | |
| Получистовое, чистовое точение | SPGN 070202 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.10 | 0.50-2.00 | | |
| | 070208 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.25 | 0.70-3.00 | |
| | 090302 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.10 | 0.50-3.00 | |
| | 090304 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.20 | 0.70-3.50 | |
| | 090308 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.25 | 0.70-3.50 | |
| | 120302 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.20 | 0.50-3.00 | |
| | 120304 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.20 | 1.00-5.00 | |
| | 120308 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.25 | 1.00-5.00 |
| | 120312 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.30 | 1.00-5.00 |
| | 120316 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.18-0.33 | 1.00-5.00 |
| | 120402 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.20 | 0.50-3.00 |
| | 120404 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.20 | 1.00-5.00 |
| | 120408 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.25 | 1.00-5.00 |
| | 120412 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.30 | 1.00-5.00 |
| | 120416 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.18-0.33 | 1.00-5.00 |
| | 120430 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.60 | 2.00-5.00 |
| | 120440 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25-0.70 | 3.00-5.00 |
| | 150404 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.20 | 1.50-7.00 |
| | 150408 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.25 | 1.50-7.00 |
| | 150412 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.30 | 1.50-7.00 |
| | 150416 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.18-0.33 | 1.50-7.00 |
| | 150420 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.45 | 1.50-7.00 |
| 190404 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.20 | 1.50-9.00 | |
| 190408 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.25 | 1.50-9.00 | |
| 190412 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15-0.45 | 1.50-9.00 | |
| 190416 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.18-0.60 | 1.50-9.00 | |
| 190424 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.25-0.70 | 2.50-9.00 | |
| Получистовое, чистовое точение | SPGA 060204 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.50-0.25 | 0.50-2.00 | |
| | 090308T | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.25 | 0.70-3.00 | |
| | 090308T-Z <small>* Note: 08T: corner C0.8 08T-Z: corner R0.8</small> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.25 | 0.70-3.00 | |
| Получистовое, чистовое точение | SPGT 090304R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.23 | 0.30-3.00 | |
| | 090308R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.30 | 0.50-3.00 | |
| | 090304L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.23 | 0.30-3.00 | |
| | 090308L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.30 | 0.50-3.00 | |

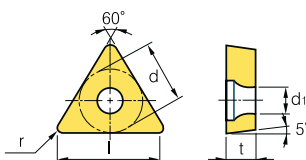
↻ Геометрия передней поверхности A36-A48
 ↻ Рекомендуемый стружколом B04-B15
 ↻ Система обозначения B34-B35
 : Наличие на складе

| Применяемые державки | | | |
|----------------------|------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| CSDPN | B181 | SSKPR/L | B219 |
| CSKPR/L | B182 | | |



ТВ ○○

Треугольник
60° Положительная геометрия
 Передний угол: 5°



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 06 | 3.97 | 1.59 | 2.16 |

| Обрабатываемые материалы | Условия резания | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Нержавеющие стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Чугуны | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Цветные металлы | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|---------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | |
| Тонкое точение | VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.06 | 0.05-0.60 | |
| | TBMT 060102-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Тонкое точение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.20 | 0.10-1.30 |
| | TBGT 060102L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.20 | 0.10-1.30 |
| | 060104L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

➔ Геометрия передней поверхности A36~A48 ➔ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ➔ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

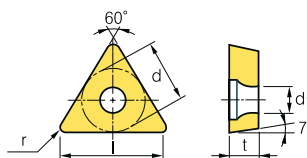
| Применяемые державки | |
|----------------------|------|
| Обозначение | Стр. |
| STUBR/L | B225 |



В СМП для наружного точения и растачивания






ТС ○○

Треугольник
60° Положительная геометрия
Передний угол: 7°



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 06 | 6.35 | 2.38 | 2.8 |
| 09 | 5.56 | 2.38 | 2.5 |
| 11 | 6.35 | 2.38 | 2.8 |
| 16 | 9.525 | 3.97 | 4.4 |
| 22 | 12.7 | 4.76 | - |

| Обрабатываемые материалы | Стали | Нержавеющие стали | Чугуны | Цветные металлы | Жаропрочные сплавы, титан | Материалы с повышенной твердостью | Условия резания | |
|--------------------------|----------|-------------------|----------|-----------------|---------------------------|-----------------------------------|-----------------|-----------------|
| | P | M | K | N | S | H | ● Непрерывное | ⊙ Универсальное |
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ⊙ |
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ⊙ |
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ⊙ |
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ⊙ |
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ⊙ |
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ⊙ |

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | | |
|---|-----------------|---------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | |
| Тонкое точение  [для мягкой стали] | TCMT 060201-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00-0.08 | 0.05-0.07 | |
| | 110202-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.10 | 0.05-0.08 |
| | 110204-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.10 | 0.10-0.90 |
| Тонкое точение  | TCMT 110202-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.13 | 0.06-0.70 | |
| | 110204-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.20 | 0.30-1.20 | |
| | 110208-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.25 | 0.30-1.20 | |
| | 16T302-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.15 | 0.10-1.30 | |
| | 16T304-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.20 | 0.30-1.50 | |
| Тонкое точение  | TCMT 090208-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.20 | 0.10-1.20 | |
| | 110204-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.15 | 0.10-1.30 | |
| | 110208-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.20 | 0.10-1.30 | |
| | 16T304-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.20 | 0.30-1.50 | |
| | 16T308-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.20 | 0.30-1.50 | |
| Получистовое, чистовое точение  | TCMT 090204-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06-0.17 | 0.20-2.30 | |
| | 090208-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.23 | 0.40-2.30 | |
| | 110202-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.15 | 0.10-1.50 | |
| | 110204-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06-0.19 | 0.20-2.50 | |
| | 110208-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.09-0.26 | 0.40-2.50 | |
| | 16T304-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.23 | 0.30-3.00 | |
| | 16T308-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.30 | 0.50-3.00 | |
| Получистовое, чистовое точение  | TCMT 090204-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.18 | 0.10-1.00 | |
| | 090208-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.20 | 0.10-1.20 | |
| | 110202-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.12 | 0.20-1.50 | |
| | 110204-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.15 | 0.20-1.50 | |
| | 110208-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.28 | 0.25-2.00 | |
| | 16T302-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.25 | 0.20-1.50 | |
| | 16T304-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.20 | 0.30-2.50 | |
| | 16T308-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.30 | 0.50-2.50 | |
| | 16T312-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.40 | 0.50-2.50 | |
| | 220408-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20-0.40 | 0.50-3.50 | |

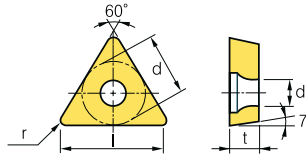
☞ Геометрия передней поверхности A36-A48 ☞ Рекомендуемый стружколом B04-B15 ☞ Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

| Применяемые державки | | | |
|----------------------|-----------|-------------|-----------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| STACR/L | B124, 193 | STTCR/L | B194, 246 |
| STFCR/L | B194, 245 | STWCR/L | B246 |
| STGCR/L | B194 | | |



ТС ○ ○ ○

Треугольник
60° Положительная геометрия
Передний угол: 7°



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 08 | 8.0 | 3.18 | 3.35 |
| 09 | 5.56 | 2.38 | 2.5 |
| 11 | 6.35 | 2.38 | 2.8 |
| 16 | 9.525 | 3.97 | 4.4 |

| Обрабатываемые материалы | Свойства | Условия резания | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Стали | P | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Нержавеющие стали | M | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Чугуны | K | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Цветные металлы | N | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Жаропрочные сплавы, титан | S | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------------|---------|--------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | | |
| Получистовое точение | C25 | TCMT | 090204-C25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06~0.18 | 0.40~2.50 | | |
| | | TCMT | 090208-C25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08~0.25 | 0.80~2.50 | |
| | | TCMT | 110202-C25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.12 | 0.40~2.00 | |
| | | TCMT | 110204-C25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06~0.20 | 0.60~2.50 |
| | | TCMT | 110208-C25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08~0.25 | 0.80~2.50 |
| | | TCMT | 16T304-C25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08~0.28 | 0.80~3.00 |
| | | TCMT | 16T308-C25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.30 | 1.00~3.00 |
| Тонкое точение | VP1 | TCMT | 16T304-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06~0.20 | 0.10~1.50 | | |
| | | TCMT | 16T308-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08~0.23 | 0.10~1.50 | |
| Тонкое точение | FS | TCGT | 110201-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.16 | 0.03~1.40 | | |
| | | TCGT | 110202-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02~0.18 | 0.04~1.50 | |
| | | TCGT | 110204-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.19 | 0.06~1.60 | |
| Тонкое точение | FS | TCGT | 110201MFN-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.16 | 0.03~1.40 | |
| | | TCGT | 110202MFN-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02~0.18 | 0.04~1.50 | |
| | | TCGT | 110204MFN-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.19 | 0.06~1.60 | |
| Тонкое точение | VP1 | TCGT | 090204-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.18 | 0.10~1.00 | |
| | | TCGT | 16T304-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06~0.20 | 0.10~1.50 | |
| | | TCGT | 16T308-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08~0.23 | 0.10~1.50 | |
| Тонкое точение | KF | TCGT | 0802003R-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.06 | 0.04~1.30 | |
| | | TCGT | 080201R-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02~0.08 | 0.05~1.50 | |
| | | TCGT | 080202R-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.11 | 0.06~1.70 | |
| | | TCGT | 0802003L-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.06 | 0.04~1.30 |
| | | TCGT | 080201L-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02~0.08 | 0.05~1.50 |
| | | TCGT | 080202L-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.11 | 0.06~1.70 |

Геометрия передней поверхности A36~A48 Рекомендуемый стружколом B04~B15 Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

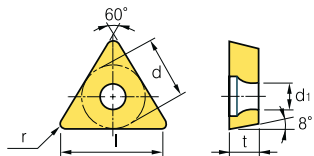
| Применяемые державки | | | |
|----------------------|-----------|-------------|-----------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| STACR/L | B124, 193 | STTCR/L | B194, 246 |
| STFCR/L | B194, 245 | STWCR/L | B246 |
| STGCR/L | B194 | | |



В СМП для наружного точения и растачивания

ТО

Треугольник
60° Положительная геометрия
 Передний угол: 8°



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 06 | 3.97 | 1.59 | 2.15 |
| 09 | 5.56 | 2.38 | 2.8 |
| 14 | 8.2 | 3.0 | 3.8 |

| Обрабатываемые материалы | Условия резания | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Нержавеющие стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Чугуны | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Цветные металлы | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

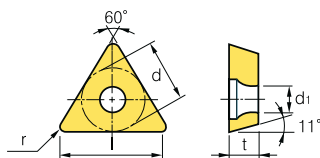
| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------------|---------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | |
| Получистовое, чистовое точение | ТОЕН | 060102L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.17 | 0.10-1.50 | |
| | | 090204L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.20 | 0.30-2.50 |
| | | 140304L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.25 | 0.30-2.50 |

⌚ Геометрия передней поверхности A36-A48 ⌚ Рекомендуемый стружколом B04-B15 ⌚ Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

| Применяемые державки | | | |
|----------------------|------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| STFPR/L | B221 | STUPR/L | B226 |
| CTFPR/L | B182 | CTGPR/L | B182 |

ТР

Треугольник
60° Положительная геометрия
 Передний угол: 11°



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|-----------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 09 | 5.56 | 2.38 | 3.0 |
| 11 | 6.35 | 3.18 | 3.4 |
| 16 | 9.525 | 3.18-4.76 | 4.4 |

| Обрабатываемые материалы | Условия резания | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Нержавеющие стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Чугуны | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Цветные металлы | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | |
|----------------|-------------|-----------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|-----|-----|-------------|--------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | | |
| Тонкое точение | ТРМТ | 090202-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.09 | 0.05-0.07 | |
| | | 090204-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.09 | 0.10-0.08 |
| | | 110302-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.10 | 0.05-0.08 |
| | | 110304-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.10 | 0.10-0.90 |
| | | 110308-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04-0.10 | 0.10-1.00 |
| | | 160404-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.10 | 0.10-1.00 |
| | | 160408-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04-0.12 | 0.10-1.00 |

⌚ Геометрия передней поверхности A36-A48 ⌚ Рекомендуемый стружколом B04-B15 ⌚ Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

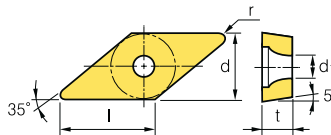
| Применяемые державки | | | |
|----------------------|------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| STFPR/L | B221 | STUPR/L | B226 |
| CTFPR/L | B182 | CTGPR/L | B182 |



В СМП для наружного точения и растачивания

VB

Ромб
35° Положительная геометрия
 Передний угол: 5°



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 11 | 6.35 | 3.18 | 2.8 |
| 16 | 9.525 | 4.76 | 4.4 |

| Обрабатываемые материалы | Условия резания | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Нержавеющие стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Чугуны | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Цветные металлы | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | |
|------------------------------------|-----------------|---------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | | |
| Тонкое точение | VBMT 110302-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.10 | 0.05-0.08 | | |
| | 110304-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.10 | 0.10-0.90 | |
| | 110308-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.10 | 0.10-1.00 | |
| | 160404-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.10 | 0.10-1.00 | |
| | 160408-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04-0.12 | 0.10-1.00 | |
| Тонкое точение | VBMT 110302-VB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.15 | 0.20-1.20 | | |
| | 110304-VB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06-0.18 | 0.20-1.20 | |
| | 110308-VB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.20 | 0.60-1.20 | |
| | 160402-VB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06-0.20 | 0.05-1.00 | |
| | 160404-VB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.20 | 0.20-1.50 | |
| | 160412-VB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.23 | 0.50-1.50 | |
| Тонкое точение | VBMT 160404-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.20 | 0.30-1.00 | | |
| | 160408-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.25 | 0.30-1.00 | |
| Тонкое точение | VBMT 110302-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.20 | 0.20-1.20 | |
| | 110304-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04-0.20 | 0.20-1.20 |
| | 110308-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.20 | 0.20-1.20 |
| | 160402-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.20 | 0.30-1.50 |
| | 160404-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.20 | 0.30-1.50 |
| | 160408-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.20 | 0.30-1.50 |
| Получистовое, чистовое точение | VBMT 110304-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.20 | 0.15-2.70 | |
| | 110308-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.25 | 0.40-2.70 |
| | 160404-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.07-0.20 | 0.20-2.70 |
| | 160408-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.09-0.27 | 0.50-2.70 |
| Получистовое, чистовое точение | VBMT 110302-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04-0.14 | 0.20-1.50 | |
| | 110304-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.15 | 0.20-1.50 |
| | 110308-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.28 | 0.30-2.00 |
| | 160402-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06-0.16 | 0.25-2.00 |
| | 160404-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08-0.20 | 0.30-2.00 |
| | 160408-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.25 | 0.50-2.30 |
| | 160412-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10-0.35 | 0.50-2.30 |

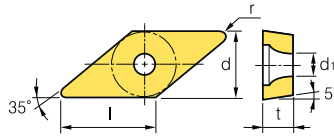
Геометрия передней поверхности A36-A48
 Рекомендуемый стружколом B04-B15
 Система обозначения B34-B35
 : Наличие на складе

| Применяемые державки | | | |
|----------------------|-----------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| SVABR/L | B195 | SVVBN | B196 |
| SVHBR/L | B195 | SVQBR/L | B222 |
| SVJBR/L | B125, 195 | SVUBR/L | B223 |



VB ○ ○ ○

Ромб
35° Положительная геометрия
Передний угол: 5°



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|-----------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 11 | 6.35 | 2.38~3.18 | 2.8~3.4 |
| 16 | 9.525 | 4.76 | 4.4 |

| Обрабатываемые материалы | Условия резания | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Нержавеющие стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Чугуны | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Цветные металлы | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

| СМП | Обозначение | Керметы | | покрытием | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|---------|--------|-----------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | |
| Получистовое чистовое точение | VBMT 160404 160408 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.07~0.20 | 0.50~1.50 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.25 | 0.70~2.00 |
| Получистовое чистовое точение | VBGT 160404 160408 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.07~0.20 | 0.50~1.50 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.15~0.25 | 0.70~2.00 | |
| Тонкое точение | VBMT 160402-VP1 160404-VP1 160408-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.20 | 0.16~1.50 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.20 | 0.18~1.80 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06~0.20 | 0.20~1.80 |
| Тонкое точение | VBGT 110301-FS 110302-FS 110304-FS 160401-FS 160402-FS 160404-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.16 | 0.03~1.40 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02~0.18 | 0.04~1.50 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.19 | 0.06~1.60 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.16 | 0.04~1.80 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02~0.18 | 0.05~2.00 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.19 | 0.08~2.00 |
| Тонкое точение | VBGT 110301MFN-FS 110302MFN-FS 110304MFN-FS 160401MFN-FS 160402MFN-FS 160404MFN-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.16 | 0.03~1.40 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02~0.18 | 0.04~1.50 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.19 | 0.06~1.60 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.16 | 0.04~1.80 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02~0.18 | 0.05~2.00 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.19 | 0.08~2.00 |
| Тонкое точение | VBGT 110302-VP1 160402-VP1 160404-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.10 | 0.08~1.50 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.20 | 0.16~1.50 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.20 | 0.18~1.80 | |

➤ Геометрия передней поверхности A36~A48 ➤ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ➤ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

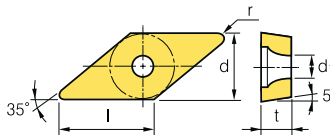
| Применяемые державки | | | |
|----------------------|-----------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| SVABR/L | B195 | SVVBN | B196 |
| SVHBR/L | B195 | SVQBR/L | B222 |
| SVJBR/L | B125, 195 | SVUBR/L | B223 |



В СМП для наружного точения и растачивания

VB

Ромб
35° Положительная геометрия
 Передний угол: 5°



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 11 | 6.35 | 3.18 | 2.8 |

| Обрабатываемые материалы | Условия резания | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Нержавеющие стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Чугуны | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Цветные металлы | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | |
|--|------------------|---------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | |
| Тонкое точение KF [Высокая точность] | VBGT 1103003R-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.06 | 0.04-1.30 | |
| | 110301R-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.08 | 0.05-1.50 |
| | 110302R-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.13 | 0.06-1.70 |
| | 1103003L-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.06 | 0.04-1.30 |
| | 110301L-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.08 | 0.05-1.50 |
| | 110302L-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.13 | 0.06-1.70 |
| Получистовое, чистовое точение KM [Высокая точность] | VBGT 1103003R-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.06 | 0.04-1.30 | |
| | 110301R-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.08 | 0.05-1.50 |
| | 110302R-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.13 | 0.06-1.70 |
| | 1103003L-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.06 | 0.04-1.30 |
| | 110301L-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.08 | 0.05-1.50 |
| | 110302L-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.13 | 0.06-1.70 |

➡ Геометрия передней поверхности A36-A48 ➡ Рекомендуемый стружколом B04-B15 ➡ Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

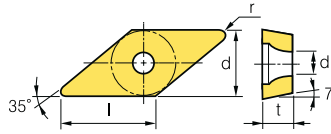
| Применяемые державки | | | |
|----------------------|-----------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| SVABR/L | B195 | SVVBN | B196 |
| SVHBR/L | B195 | SVQBR/L | B222 |
| SVJBR/L | B125, 195 | SVUBR/L | B223 |



VC ○ ○ ○

Ромб
35° Положительная геометрия

Передний угол: 7°



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 08 | 4.76 | 2.38 | 2.3 |
| 11 | 6.35 | 3.18 | 2.8~3.4 |
| 16 | 9.525 | 4.76 | 4.4 |

| Обрабатываемые материалы | Свойства | | | | | | | | | | | | | | | | Условия резания | | | |
|-----------------------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------------|---|---|---|
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Нержавеющие стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Чугуны | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Цветные металлы | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

| СМП | Обозначение | Керметы | | покрытием | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|-------------|------------|--------|-----------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | |
| Тонкое точение [для мягкой стали] | VCMT | 080202-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.10 | 0.05~0.08 | |
| | | 080204-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.10 | 0.10~0.90 |
| | | 080408-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~1.00 | 0.10~1.00 |
| | | 160404-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01~0.10 | 0.10~1.00 |
| | | 160408-FP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.12 | 0.10~1.00 |
| Тонкое точение | VCMT | 080202-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.20 | 0.30~1.00 |
| | | 080204-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.25 | 0.30~1.00 |
| | | 110304-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.18 | 0.15~1.20 |
| | | 160404-VF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.20 | 0.15~1.50 |
| Тонкое точение | VCMT | 080202-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.08 | 0.10~0.80 |
| | | 080204-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04~0.10 | 0.10~0.90 |
| | | 160404-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.20 | 0.30~1.50 |
| | | 160408-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.20 | 0.30~1.50 |
| | | 160412-VL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.25 | 0.30~1.50 |
| Получистовое, чистовое точение | VCMT | 160404-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.25 | 0.30~2.60 |
| | | 160408-HMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.13~0.33 | 0.60~2.60 |
| Получистовое, чистовое точение | VCMT | 080202-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03~0.15 | 0.10~1.00 |
| | | 080204-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.18 | 0.10~1.00 |
| | | 110302-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06~0.18 | 0.20~1.80 |
| | | 110304-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06~0.18 | 0.20~1.80 |
| | | 160404-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08~0.18 | 0.30~2.00 |
| | | 160408-MP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10~0.23 | 0.50~2.30 |
| Тонкое точение | VCMT | 160404-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05~0.20 | 0.18~1.80 |
| | | 160408-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06~0.20 | 0.20~1.80 |

➤ Геометрия передней поверхности A36~A48 ➤ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ➤ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

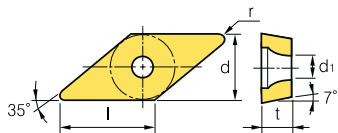
| Применяемые державки | | | |
|----------------------|----------------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| SVJCR/L | B125, 196, 222 | SVQCR/L | B223 |
| SVVCN | B196 | SVUCR/L | B223 |



В СМП для наружного точения и растачивания

VC ○ ○

Ромб
35° Положительная геометрия
 Передний угол: 7°



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 11 | 6.35 | 3.18 | 2.8-3.4 |
| 12 | 7.5 | 3.18 | 2.8 |
| 16 | 9.525 | 4.76 | 4.4 |

| Обрабатываемые материалы | Условия резания | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Стали | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Нержавеющие стали | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Чугуны | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Цветные металлы | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ |

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | |
| Тонкое точение FS [Высокая точность] | VC GT 110301-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.16 | 0.03-1.40 | |
| | 110302-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.18 | 0.04-1.50 |
| | 110304-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04-0.19 | 0.06-1.60 |
| | 160401-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.16 | 0.04-1.80 |
| | 160402-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.18 | 0.05-2.00 |
| | 160404-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04-0.19 | 0.08-2.00 |
| Тонкое точение FS [Сверх Высокая точность] | VC GT 110301MFN-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.16 | 0.03-1.40 | |
| | 110302MFN-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.18 | 0.04-1.50 |
| | 110304MFN-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04-0.19 | 0.06-1.60 |
| | 160401MFN-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.16 | 0.04-1.80 |
| | 160402MFN-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.18 | 0.05-2.00 |
| | 160404MFN-FS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04-0.19 | 0.08-2.00 |
| Получистовое точение MS [Высокая точность] | VC GT 110301-MS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.23 | 0.05-2.00 | |
| | 110302-MS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.25 | 0.07-2.50 |
| | 110304-MS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.25 | 0.09-2.50 |
| Получистовое точение MS [Сверх Высокая точность] | VC GT 110301MFN-MS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.23 | 0.05-2.00 | |
| | 110302MFN-MS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.25 | 0.07-2.50 |
| | 110304MFN-MS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.25 | 0.09-2.50 |
| Получистовое точение MS [Сверх Высокая точность] | VC GT 1203008FN-MS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.20 | 0.04-1.80 | |
| | 120301FN-MS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.26 | 0.06-2.20 |
| | 120302FN-MS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.28 | 0.08-2.80 |
| | 120304FN-MS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06-0.30 | 0.10-2.80 |
| Тонкое точение VP1 [Высокая точность] | VC GT 110301-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.15 | 0.05-0.50 | |
| | 110302-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.18 | 0.10-1.00 |
| | 110304-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.18 | 0.15-1.20 |
| | 160404-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05-0.20 | 0.18-1.80 |
| | 160408-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.06-0.20 | 0.20-1.80 |

🔄 Геометрия передней поверхности A36-A48 🔄 Рекомендуемый стружколом B04-B15 🔄 Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

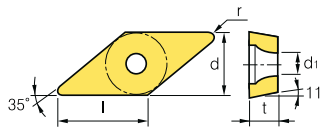
| Применяемые державки | | | |
|----------------------|----------------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| SVJCR/L | B125, 196, 222 | SVQCR/L | B223 |
| SVVCN | B196 | SVUCR/L | B223 |



В СМП для наружного точения и растачивания

VP ○○

Ромб
35° Положительная геометрия
 Передний угол: 11°



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 08 | 6.35 | 2.38 | 2.3 |
| 11 | 6.35 | 3.18 | 2.8 |

| Обрабатываемые материалы | Условия резания | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Нержавеющие стали | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Чугуны | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Цветные металлы | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | |
|---|--------------------|---------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | |
| Тонкое точение VP1 [Высокая точность] | VPGT 110301-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.15 | 0.05-0.50 | |
| | 110302-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.18 | 0.10-1.00 |
| | 110304-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.18 | 0.15-1.20 |
| Тонкое точение VP1 [Сверх. Высокая точность] | VPGT 110301MFN-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.15 | 0.05-0.50 |
| | 110302MFN-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.18 | 0.10-1.00 |
| | 110304MFN-VP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03-0.18 | 0.15-1.20 |
| Тонкое точение KF [Сверх. Высокая точность] | VPET 0802005MFR-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.12 | 0.05-0.50 |
| | 080201MFR-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.15 | 0.05-0.50 |
| | 080202MFR-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.18 | 0.10-1.00 |
| | 0802005MFL-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.12 | 0.05-0.50 |
| | 080201MFL-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.15 | 0.05-0.50 |
| | 080202MFL-KF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.18 | 0.10-1.00 |
| Получистовое, чистовое точение KM [Сверх. Высокая точность] | VPET 0802005MFR-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.12 | 0.05-0.50 |
| | 080201MFR-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.15 | 0.05-0.50 |
| | 080202MFR-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.18 | 0.10-1.00 |
| | 0802005MFL-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.12 | 0.05-0.50 |
| | 080201MFL-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.15 | 0.05-0.50 |
| | 080202MFL-KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02-0.18 | 0.10-1.00 |

➔ Геометрия передней поверхности A36-A48 ➔ Рекомендуемый стружколом B04-B15 ➔ Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

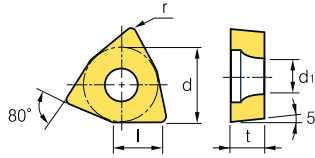
| Применяемые державки | | | |
|----------------------|-----------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| SVABR/L | B195 | SVVBN | B196 |
| SVJBR/L | B125, 195 | | |



WB○○○



Тригональная форма
80° Положительная геометрия
 Передний угол: 5°



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 02 | 3.97 | 1.59 | 2.2 |
| S3 | 4.76 | 2.38 | 2.4 |

| Обрабатываемые материалы | Условия резания | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ |
| Стали | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ |
| Нержавеющие стали | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ |
| Чугуны | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ |
| Цветные металлы | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ |
| Жаропрочные сплавы, титан | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ |
| Материалы с повышенной твердостью | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ | ● | ⊛ |

| СМП | Обозначение | Керметы | | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | | | | | | | | |
|-----|---------------------|---------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|-----|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|
| | | CN1500 | CN2500 | CC1500 | CC2500 | NC3215 | NC3225 | NC3120 | NC3030 | NC3235 | NC5330 | NC6310 | NC6315 | NC9115 | NC9125 | NC9135 | PC5300 | PC5400 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | PC9030 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) | | |
| | WBGT 020102R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.05 | 0.10-0.30 | |
| | S30204R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.10 | 0.10-0.50 |
| | 020102L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.08 | 0.10-0.40 |
| | S30202L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.08 | 0.10-0.40 |
| | S30204L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01-0.10 | 0.10-0.50 |

Геометрия передней поверхности **A36~A48**
 Рекомендуемый стружколом **B04~B15**
 Система обозначения **B34~B35**
 : Наличие на складе

| Применяемые державки | |
|----------------------|------|
| Обозначение | Стр. |
| SWUBR/L | B227 |

Техническая информация для обработки алюминия

➤ Стружколом серии «АК»

- Специальная геометрия пластины обеспечивает стабильное стружкодробление, уменьшение силы резания и увеличение стойкости СМП
- Большое значение переднего угла уменьшает вероятность наростообразования
- Низкая шероховатость передней поверхности снижает силу трения стружки и уменьшает нагревание СМП



Большой угол наклона режущей кромки. Уменьшение силы резания. Уменьшение вероятности наростообразования.

Специальная геометрия стружколома. Устойчивое стружкодробление. Уменьшение вибраций.

Трехступенчатая передняя поверхность. Устойчивое стружкодробление при различных глубинах резания.

Малый угол заострения (сверхположительная геометрия). Уменьшение силы резания. Уменьшение вероятности наростообразования.

Трехступенчатая передняя поверхность. Устойчивое стружкодробление при различных глубинах резания.

➤ Стружколом серии «АР»

- Высокая эффективность применения при высокой скорости и подаче, устойчивое сружкодробления в широком диапазоне режимов резания



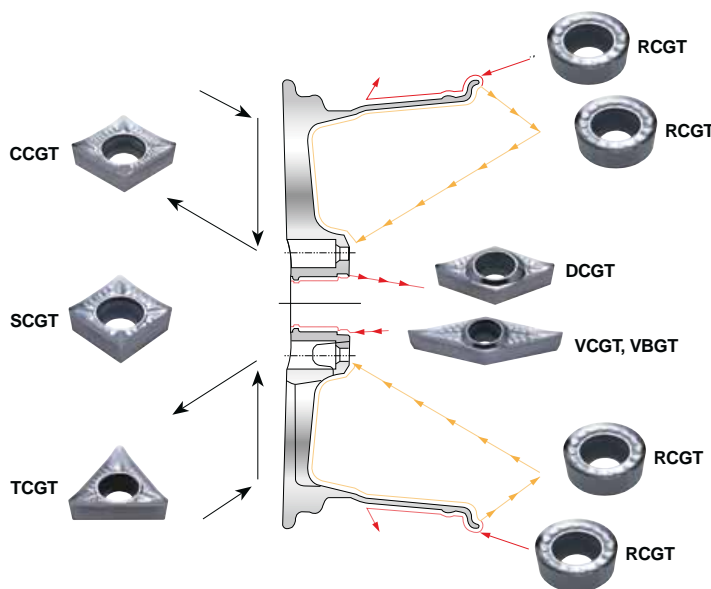
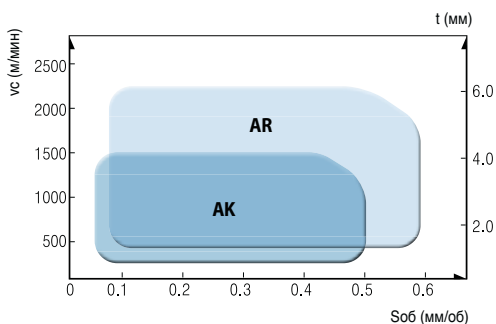
Усиленная режущая кромка имеет высокую механическую прочность которая позволяет работать на высоких подачах, при этом обеспечивая высокое качество обработанной поверхности.

Обеспечение устойчивого стружкодробления в широком диапазоне применения.

Высокая стойкость СМП за счет специальной геометрии передней поверхности.

Высокая эффективность применения при высоких скоростях резания.

➤ Рекомендованная область применения



| | Рекомендуемые режимы резания | Марка сплава |
|----|--|--|
| AK | t = 0.1~5.0 мм S _{0b} = 0.03~0.5 мм/об | H01 (Твердый сплав K10%K20) ND 1000 (Алмазное покрытие) PD1000 (DLC покрытие) |
| AR | t = 0.5~6.0 мм S _{0b} = 0.05~0.6 мм/об | H01 (Твердый сплав K10%K20) ND 1000 (Алмазное покрытие) PD 1000 (DLC покрытие) |

➤ Общие характеристики СМП из сплава H01

- Подходит для обработки алюминия и легированной стали - снижена вероятность наростообразования на режущей кромке
- 3-мерная конструкция снижает усилия резания и обеспечивает высокую обрабатываемость при высокой подаче и скорости точения

| Обрабатываемый материал | | Твердость (НВ) | Удельная сила резания (МПа) | vc (м/мин) | S _{0b} (мм/об) |
|-------------------------------|----------------------|----------------|-----------------------------|------------|-------------------------|
| Алюминиевый сплав (штамповка) | До термообработки | 50~70 | 500~600 | 1000~2500 | 0.1~0.6 |
| | После термообработки | 90~110 | 700~900 | 300~1000 | 0.1~0.5 |
| Алюминиевый сплав (прокат) | До термообработки | 70~80 | 700~800 | 300~1000 | 0.1~0.6 |
| | После термообработки | 80~100 | 800~950 | 200~600 | 0.1~0.4 |
| Медные сплавы | - | 90~110 | 700 | 250~600 | 0.1~0.5 |
| Неметаллы | - | 100 | 1700 | 150~300 | 0.1~0.6 |



СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия) **B**

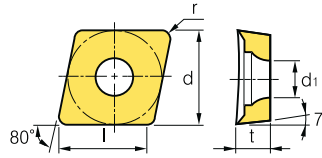
CC ○ ○

Ромб





80° Положительная геометрия

Передний угол: 7°



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 06 | 6.35 | 2.38 | 2.8 |
| 09 | 9.525 | 3.97 | 4.4 |
| 12 | 12.7 | 4.76 | 5.5 |

| Обрабатываемые материалы | Стали | P | | | | | | Условия резания |
|-----------------------------------|-------------------|----------|---|---|---|---|--|-----------------------|
| | Нержавеющие стали | M | | | | | | |
| Чугуны | K | | | | | | | ● Continuous cutting |
| Цветные металлы | N | * | ● | * | ● | * | | ● General cutting |
| Жаропрочные сплавы, титан | S | | | | | | | * Interrupted cutting |
| Материалы с повышенной твердостью | H | | | | | | | |

| СМП | Обозначение | Твердые сплавы с покрытием | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | |
|---|---|----------------------------|------------------|--------|----------------|-----|----------------|-----------|
| | | PC5040 | PD1005 | PD1010 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) |
| АК  | CCGT | 060202-AK | | | | | 0.01~0.12 | 0.05~3.00 |
| | | 060204-AK | | | | | 0.02~0.15 | 0.10~3.00 |
| | | 060208-AK | | | | | 0.02~0.20 | 0.10~4.00 |
| | | 09T302-AK | | | | | 0.02~0.20 | 0.05~3.00 |
| | | 09T304-AK | | | | | 0.02~0.30 | 0.10~5.00 |
| | | 09T308-AK | | | | | 0.03~0.50 | 0.10~5.00 |
| | | 120402-AK | | | | | 0.02~0.30 | 0.05~4.00 |
| | | 120404-AK | | | | | 0.03~0.50 | 0.10~5.00 |
| | | 120408-AK | | | | | 0.04~0.80 | 0.10~5.50 |
| | AR  | CCGT | 060202-AR | | | | | 0.02~0.30 |
| | | 060204-AR | | | | | 0.03~0.35 | 0.50~4.50 |
| | | 060208-AR | | | | | 0.04~0.50 | 0.50~4.50 |
| | | 09T302-AR | | | | | 0.03~0.45 | 0.30~4.00 |
| | | 09T304-AR | | | | | 0.04~0.50 | 0.50~4.50 |
| | | 09T308-AR | | | | | 0.05~0.60 | 0.50~6.00 |
| | | 120402-AR | | | | | 0.04~0.50 | 0.30~5.00 |
| | | 120404-AR | | | | | 0.05~0.60 | 0.50~6.00 |
| | | 120408-AR | | | | | 0.06~0.65 | 0.50~6.00 |
| | | 120412-AR | | | | | 0.08~0.70 | 0.50~6.50 |

➡ Геометрия передней поверхности A36~A48 ➡ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ➡ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

| Применяемые державки | | | |
|----------------------|-----------|-------------|----------------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| SCACR/L | B123, 190 | SCLCR/L | B123, 190, 215 |



В СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия)

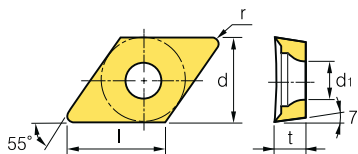
DC

Ромб



55° Положительная геометрия

Передний угол: 7°



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 07 | 6.35 | 2.38 | 2.8 |
| 11 | 9.525 | 3.97 | 4.4 |

| Обрабатываемые материалы | Стали | P | | | | | | Условия резания | |
|-----------------------------------|-------------------|---|---|---|---|---|--|-----------------|--|
| | Нержавеющие стали | M | | | | | | | |
| Чугуны | K | | | | | | | ● Непрерывное | |
| Цветные металлы | N | ✱ | ● | ✱ | ● | ✱ | | ● Универсальное | |
| Жаропрочные сплавы, титан | S | | | | | | | ✱ Прерывистое | |
| Материалы с повышенной твердостью | H | | | | | | | | |

| СМП | Обозначение | Твердые сплавы с покрытием | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | |
|--------|----------------|----------------------------|--------|--------|----------------|-----|----------------|-----------|
| | | PC5040 | PD1005 | PD1010 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) |
| АК | DCGT 070202-AK | | | | | | 0.01~0.20 | 0.05~3.00 |
| | 070204-AK | | | | | | 0.02~0.30 | 0.10~4.00 |
| | 070208-AK | | | | | | 0.03~0.40 | 0.10~4.00 |
| | 11T302-AK | | | | | | 0.02~0.30 | 0.05~4.00 |
| | 11T304-AK | | | | | | 0.03~0.50 | 0.10~5.00 |
| | 11T308-AK | | | | | | 0.03~0.50 | 0.10~5.00 |
| | 11T312-AK | | | | | | 0.04~0.60 | 0.15~5.00 |
| AR | DCGT 070202-AR | | | | | | 0.02~0.30 | 0.30~4.00 |
| | 070204-AR | | | | | | 0.03~0.40 | 0.50~5.00 |
| | 070208-AR | | | | | | 0.04~0.50 | 0.50~5.00 |
| | 11T302-AR | | | | | | 0.03~0.45 | 0.30~6.00 |
| | 11T304-AR | | | | | | 0.04~0.50 | 0.50~6.00 |
| | 11T308-AR | | | | | | 0.05~0.60 | 0.50~6.00 |
| | 11T312-AR | | | | | | 0.08~0.65 | 0.50~6.50 |

⌚ Геометрия передней поверхности A36~A48 ⌚ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ⌚ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

| Применяемые державки | | | |
|----------------------|-----------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| SDACR/L | B190 | SDQCR/L | B217 |
| SDJCR/L | B123, 191 | SDUCR/L | B218 |
| SDNCN | B124, 191 | SDZCR/L | B219 |



СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия)

B

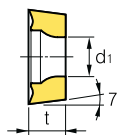
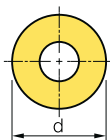
RC

Круг





R° Положительная геометрия

Передний угол: 7°



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|------|-----------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 06 | 6.0 | 2.38 | 2.8 |
| 08 | 8.0 | 3.18 | 3.35 |
| 10 | 10.0 | 3.18~3.97 | 4.4 |
| 12 | 12.0 | 4.76 | 4.4 |

| Обрабатываемые материалы | Стали | P | | | | | Условия резания |
|-----------------------------------|-------------------|---|---|---|---|-----------------|-----------------|
| | Нержавеющие стали | M | | | | | |
| Чугуны | K | | ● | ● | ● | ● Универсальное | |
| Цветные металлы | N | ✱ | ● | ● | ● | ✱ Прерывистое | |
| Жаропрочные сплавы, титан | S | | | | | | |
| Материалы с повышенной твердостью | H | | | | | | |

| СМП | Обозначение | Твердые сплавы с покрытием | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | |
|---|-------------|----------------------------|--------|--------|----------------|-----|-------------------------|-----------|
| | | PC5040 | PD1005 | PD1010 | H01 | H05 | S _{об} (мм/об) | t (мм) |
|  <p>AK</p> | RCGT | 0602M0-AK | | | | | 0.05~0.20 | 0.50~2.00 |
| | | 0803M0-AK | | | | | 0.05~0.25 | 0.50~2.50 |
| | | 1003M0-AK | | | | | 0.10~0.30 | 1.00~3.00 |
| | | 1204M0-AK | | | | | 0.10~0.35 | 1.00~3.50 |
|  <p>AR</p> | RCGT | 0602M0-AR | | | | | 0.05~0.20 | 0.50~2.00 |
| | | 0803M0-AR | | | | | 0.05~0.25 | 0.50~2.50 |
| | | 1003M0-AR | | | | | 0.10~0.30 | 1.00~3.00 |
| | | 10T3M0-AR | | | | | 0.10~0.30 | 1.00~3.00 |
| | | 1204M0-AR | | | | | 0.10~0.35 | 1.00~3.50 |

➔ Геометрия передней поверхности A36~A48 ➔ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ➔ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

| Применяемые державки | | | |
|----------------------|------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| SRDCN | B191 | SRGCR/L | B192 |



Точение

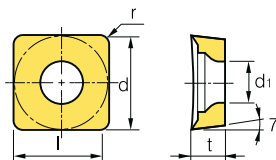
B

В СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия)

SC ○○

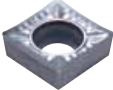

Квадрат

90° Положительная геометрия
Передний угол: 7°



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 09 | 9.525 | 3.97 | 4.4 |
| 12 | 12.7 | 4.76 | 5.5 |

| Обрабатываемые материалы | Стали | Нержавеющие стали | Чугуны | Цветные металлы | Жаропрочные сплавы, титан | Материалы с повышенной твердостью | Условия резания |
|--------------------------|-------|-------------------|--------|-----------------|---------------------------|-----------------------------------|---|
| | P | M | K | N | S | H | |
| | | | | ✱ | ● | ✱ | ● Непрерывное ● Универсальное ✱ Прерывистое |

| СМП | Обозначение | Твердые сплавы с покрытием | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | |
|---|----------------|----------------------------|--------|--------|----------------|-----|----------------|-----------|
| | | PC5040 | PD1005 | PD1010 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) |
| АК  | SCGT 09T302-AK | | | | | | 0.02~0.30 | 0.10~4.00 |
| | 09T304-AK | | | | | | 0.04~0.40 | 0.10~5.00 |
| | 09T308-AK | | | | | | 0.03~0.40 | 0.10~5.00 |
| | 120404-AK | | | | | | 0.03~0.50 | 0.10~5.00 |
| | 120408-AK | | | | | | 0.04~0.60 | 0.15~5.50 |
| | 120416-AK | | | | | | 0.04~0.60 | 0.15~5.50 |
| | SCGT 09T302-AR | | | | | | | 0.03~0.40 |
| 09T304-AR | | | | | | | 0.04~0.50 | 0.50~6.00 |
| 09T308-AR | | | | | | | 0.04~0.50 | 0.50~6.50 |
| 120404-AR | | | | | | | 0.05~0.60 | 0.50~6.50 |
| 120408-AR | | | | | | | 0.05~0.60 | 0.50~7.00 |
| 120416-AR | | | | | | | 0.05~0.60 | 0.50~7.00 |
| AR  | | | | | | | | |

⌚ Геометрия передней поверхности A36~A48 ⌚ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ⌚ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

| Применяемые державки | | | |
|----------------------|------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| SSBCR/L | B192 | SSKCR/L | B193 |
| SSDCN | B192 | SSSCR/L | B193 |



СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия)

B

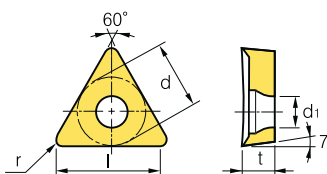
ТС ○○

Треугольник



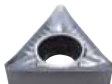
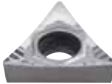
60° Положительная геометрия

Передний угол: 7°



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 09 | 5.56 | 2.38 | 2.5 |
| 11 | 6.35 | 2.38 | 2.8 |
| 16 | 9.525 | 3.97 | 4.4 |

| Обрабатываемые материалы | Стали | P | M | K | N | S | H | Условия резания |
|-----------------------------------|-------------------|---|---|---|---|---|---|-----------------|
| | Нержавеющие стали | | | | | | | |
| Чугуны | | | | | | | | ● Универсальное |
| Цветные металлы | | | | ✳ | ● | ✳ | ✳ | ✳ Прерывистое |
| Жаропрочные сплавы, титан | | | | | | | | |
| Материалы с повышенной твердостью | | | | | | | | |

| СМП | Обозначение | Твердые сплавы с покрытием | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | |
|---|----------------|----------------------------|--------|--------|----------------|-----|----------------|-----------|
| | | PC5040 | PD1005 | PD1010 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) |
| АК  | TCGT 090202-AK | | | | | | 0.01~0.12 | 0.05~3.00 |
| | 090204-AK | | | | | | 0.02~0.15 | 0.10~4.00 |
| | 110202-AK | | | | | | 0.02~0.20 | 0.05~4.00 |
| | 110204-AK | | | | | | 0.03~0.30 | 0.10~4.00 |
| | 110208-AK | | | | | | 0.03~0.40 | 0.10~5.00 |
| | 16T302-AK | | | | | | 0.02~0.30 | 0.05~5.00 |
| | 16T304-AK | | | | | | 0.03~0.40 | 0.10~5.50 |
| | 16T308-AK | | | | | | 0.03~0.50 | 0.10~5.50 |
| | 16T312-AK | | | | | | 0.04~0.60 | 0.15~5.50 |
| | 16T316-AK | | | | | | 0.05~0.80 | 0.15~5.50 |
| | 16T325-AK | | | | | | 0.06~0.90 | 0.20~7.00 |
| AR  | TCGT 090202-AR | | | | | | 0.02~0.18 | 0.30~3.00 |
| | 090204-AR | | | | | | 0.02~0.25 | 0.30~5.00 |
| | 110202-AR | | | | | | 0.02~0.30 | 0.30~4.00 |
| | 110204-AR | | | | | | 0.03~0.40 | 0.30~5.00 |
| | 110208-AR | | | | | | 0.04~0.45 | 0.50~6.00 |
| | 16T302-AR | | | | | | 0.03~0.45 | 0.30~5.00 |
| | 16T304-AR | | | | | | 0.04~0.50 | 0.50~6.00 |
| | 16T308-AR | | | | | | 0.05~0.60 | 0.50~6.00 |
| | 16T312-AR | | | | | | 0.06~0.65 | 0.50~6.00 |
| | 16T316-AR | | | | | | 0.08~0.70 | 0.50~6.50 |
| | 16T325-AR | | | | | | 0.10~0.10 | 0.80~7.00 |

➡ Геометрия передней поверхности A36~A48 ➡ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ➡ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

| Применяемые державки | | | |
|----------------------|------|-------------|-----------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| STACR/L | B193 | STTCR/L | B194, 246 |
| STFCR/L | B194 | STWCR/L | B246 |
| STGCR/L | B194 | | |



Точение

B

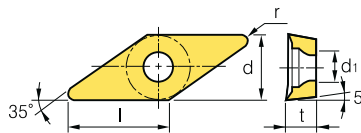
В СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия)

VB ○○

Ромб



35° Положительная геометрия

Передний угол: 5°



| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 11 | 6.35 | 3.18 | 2.8 |
| 16 | 9.525 | 4.76 | 4.4 |

| Обрабатываемые материалы | Стали | Нержавеющие стали | Чугуны | Цветные металлы | Жаропрочные сплавы, титан | Материалы с повышенной твердостью | Условия резания |
|--------------------------|-------|-------------------|--------|-----------------|---------------------------|-----------------------------------|---|
| | P | M | K | N | S | H | |
| | | | | ✱ | ● | ✱ | ● Непрерывное ● Универсальное ✱ Прерывистое |

| СМП | Обозначение | Твердые сплавы с покрытием | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | |
|---|----------------|----------------------------|--------|--------|----------------|-----|----------------|-----------|
| | | PC5040 | PD1005 | PD1010 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) |
| АК  | VBGT 110302-AK | | | | | | 0.02~0.15 | 0.05~3.00 |
| | 110304-AK | | | | | | 0.02~0.15 | 0.10~4.00 |
| | 110308-AK | | | | | | 0.03~0.18 | 0.10~5.00 |
| | 160402-AK | | | | | | 0.03~0.30 | 0.05~4.00 |
| | 160404-AK | | | | | | 0.03~0.40 | 0.10~5.00 |
| | 160408-AK | | | | | | 0.03~0.50 | 0.10~5.00 |
| | 160412-AK | | | | | | 0.05~0.60 | 0.10~5.50 |
| AR  | VBGT 110302-AR | | | | | | 0.02~0.35 | 0.30~3.00 |
| | 110304-AR | | | | | | 0.03~0.45 | 0.30~4.00 |
| | 110308-AR | | | | | | 0.03~0.50 | 0.50~6.00 |
| | 160402-AR | | | | | | 0.04~0.45 | 0.30~5.00 |
| | 160404-AR | | | | | | 0.04~0.50 | 0.50~6.00 |
| | 160408-AR | | | | | | 0.05~0.60 | 0.50~6.00 |
| | 160412-AR | | | | | | 0.05~0.70 | 0.50~6.50 |

⌚ Геометрия передней поверхности A36~A48 ⌚ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ⌚ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

| Применяемые державки | | | |
|----------------------|-----------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| SVABR/L | B195 | SVBN | B196 |
| SVHBR/L | B195 | SVQBR/L | B222 |
| SVJBR/L | B125, 195 | SVUBR/L | B223 |



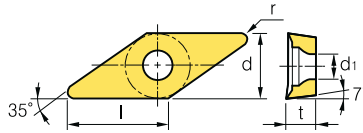
СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия) **B**

VC ○○

Ромб

35° Положительная геометрия



Передний угол: 7°






| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 11 | 6.35 | 3.18 | 2.8 |
| 13 | 7.94 | 3.18 | 3.4 |
| 16 | 9.525 | 4.76 | 4.4 |
| 22 | 12.7 | 5.56 | 5.6 |

| Обрабатываемые материалы | Условия резания | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|----------|---|---|---|
| | Стали | P | | | |
| Нержавеющие стали | M | | | | |
| Чугуны | K | | | | |
| Цветные металлы | N | * | ● | * | * |
| Жаропрочные сплавы, титан | S | | | | |
| Материалы с повышенной твердостью | H | | | | |

● Непрерывное
 ● Универсальное
 * Прерывистое

| СМП | Обозначение | Твердые сплавы с покрытием | | | Твердые сплавы | | Режимы резания | |
|---|-------------|----------------------------|--------|--------|----------------|-----|----------------|-----------|
| | | PC5040 | PD1005 | PD1010 | H01 | H05 | SoB (мм/об) | t (мм) |
|  AK | VC GT | 110301-AK | | | | | 0.02~0.15 | 0.05~3.00 |
| | | 110302-AK | | | | | 0.02~0.20 | 0.05~3.00 |
| | | 110304-AK | | | | | 0.02~0.25 | 0.10~4.00 |
| | | 110308-AK | | | | | 0.03~0.30 | 0.10~5.00 |
| | | 130302-AK | | | | | 0.02~0.35 | 0.10~5.00 |
| | | 130304-AK | | | | | 0.03~0.35 | 0.10~5.00 |
| | | 130308-AK | | | | | 0.04~0.40 | 0.10~5.00 |
| | | 160402-AK | | | | | 0.02~0.30 | 0.05~5.00 |
| | | 160404-AK | | | | | 0.03~0.40 | 0.10~5.00 |
| | | 160408-AK | | | | | 0.03~0.50 | 0.10~5.00 |
| | | 160412-AK | | | | | 0.03~0.50 | 0.10~5.00 |
| | | 220516-AK | | | | | 0.03~0.60 | 0.10~7.00 |
| | | 220525-AK | | | | | 0.05~0.70 | 0.10~7.00 |
| | | 220530-AK | | | | | 0.08~1.00 | 0.10~7.00 |
|  AR | VC GT | 110301-AR | | | | | 0.02~0.20 | 0.10~3.00 |
| | | 110302-AR | | | | | 0.02~0.25 | 0.30~3.00 |
| | | 110304-AR | | | | | 0.03~0.35 | 0.30~4.00 |
| | | 110308-AR | | | | | 0.04~0.45 | 0.50~6.00 |
| | | 130302-AR | | | | | 0.02~0.40 | 0.50~3.00 |
| | | 130304-AR | | | | | 0.03~0.45 | 0.50~4.00 |
| | | 130308-AR | | | | | 0.04~0.50 | 0.50~5.00 |
| | | 160402-AR | | | | | 0.03~0.40 | 0.30~5.00 |
| | | 160404-AR | | | | | 0.04~0.50 | 0.50~6.00 |
| | | 160408-AR | | | | | 0.05~0.60 | 0.50~6.00 |
| | | 160412-AR | | | | | 0.06~0.65 | 0.50~6.50 |
| | | 220516-AR | | | | | 0.10~0.65 | 0.80~6.50 |
| | | 220525-AR | | | | | 0.10~0.70 | 0.80~7.00 |
| | | 220530-AR | | | | | 0.12~0.75 | 1.00~7.00 |

 Геометрия передней поверхности A36~A48
  Рекомендуемый стружколом B04~B15
  Система обозначения B34~B35
 : Наличие на складе



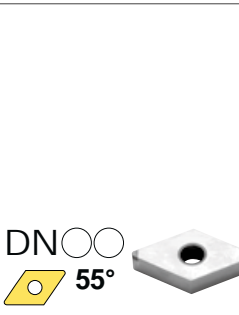



| Применяемые державки | | | |
|----------------------|----------------|-------------|------|
| Обозначение | Стр. | Обозначение | Стр. |
| SVJCR/L | B125, 196, 222 | SVQCR/L | B223 |
| SVVCN | B196 | SVUCR/L | B223 |



КНБ

Перетачиваемый тип (отрицательная геометрия)

| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|------------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 12 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| 15 | 12.7 | 4.76~6.358 | 3.4 |
| 16 | 9.525 | 4.76 | 3.81 |


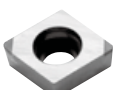

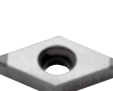












| СМП | Обозначение | Твердые сплавы с покрытием | | | | | Твердые сплавы | | | | | Применяемые державки | | | | |
|---|---|----------------------------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|--------|--------|---------|----------------------|-------------|---------|-----------|-----------|
| | | DNC100 | DNC250 | DNC300 | DNC350 | DNC400 | DB1000 | DB2000 | DBN250 | DBN350 | DBN700A | DBNX20 | Обозначение | | Стр. | |
|  <p>CN 80° Отрицательная геометрия</p> | 2NU-CNGA | 120404 | | | | | | | | | | | DCBNR/L | B167 | | |
| | | 120404F | | | | | | | | | | | | DCLNR/L | B167/B208 | |
| | | 120404T | | | | | | | | | | | | MCKNR/L | B183 | |
| | | 120404W | | | | | | | | | | | | MCLNR/L | B183/B213 | |
| | | 120404WF | | | | | | | | | | | | MCMNN | B183 | |
| | | 120408 | | | | | | | | | | | | PCBNR/L | B172 | |
| | | 120408F | | | | | | | | | | | | PCLNR/L | B173/B210 | |
| | | 120408T | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 120408W | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 120408WF | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 120412 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 120412F | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 120412T | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 120412W | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 120412WT | | | | | | | | | | | | | | |
|  <p>DN 55° Отрицательная геометрия</p> | T-2NU-CNGA | 120404 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 120408 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4NU-CNGA | 120404 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 120408 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 120412 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4NS-CNGA | 120408 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 120412 | | | | | | | | | | | | | | |
| |  <p>2NU-DNGA</p> | 150404 | | | | | | | | | | | DDJNR/L | B168 | | |
| | | 150404F | | | | | | | | | | | | MDJNR/L | B184 | |
| | | 150404T | | | | | | | | | | | | MDNPN | B184 | |
| | | 150408 | | | | | | | | | | | | MDQNR/L | B185 | |
| | | 150408F | | | | | | | | | | | | MDUNR/L | B213 | |
| 150408T | | | | | | | | | | | | | PDJNR/L | B173 | | |
| 150412 | | | | | | | | | | | | | PDNNR/L | B174 | | |
| 150412F | | | | | | | | | | | | | PDSNR/L | B210 | | |
| 150412T | | | | | | | | | | | | | PDUNR/L | B211 | | |
| 150604 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 150608 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4NU-DNGA | | 150404 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 150408 | | | ● | | ● | | | | | | | | | |
| | | 150412 | | | ● | | ● | | | | | | | | | |
| 150608 | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| 4NS-DNGA | 150608 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 150612 | | | | | | | | | | | | | | | |
|  <p>SN 90° Отрицательная геометрия</p> | 4NU-SNGA | 120404 | | | | | | | | | | DSBNR/L | MSBNR/L | B168 | B185 | |
| | | 120408 | | | | | | | | | | | MSDNN | MSKNR/L | B185 | B186/B213 |
| | | | | | | | | | | | | | MSTRNR/L | MSSNR/L | B186 | B187 |
|  <p>3NU-TNGA</p> | 160404 | | | | | | | | | | | MTENN | MTFNR/L | B187 | B187/B214 | |
| | 160404T | | | | | | | | | | | | MTGNR/L | MTJNR/L | B188 | B188 |
| | 160408 | | | | | | | | | | | | PTFNR/L | PTGNR/L | B177/B211 | B178 |
| | 160408F | | | | | | | | | | | | PTTNR/L | WTENN | B178 | B179 |
| | 160408T | | | | | | | | | | | | WTJNR/L | WTXNR/L | B179 | B179 |
| | 160412 | | | | | | | | | | | | | | | |
|  <p>VN 35° Отрицательная геометрия</p> | 2NU-VNGA | 160404 | | | | | | | | | | | MVJNR/L | B188 | | |
| | | 160404F | | | | | | | | | | | | MVQNR/L | B189 | |
| | | 160404T | | | | | | | | | | | | MVUNR/L | B214 | |
| | | 160408 | | | | | | | | | | | | MVVNN | B189 | |
| | | 160408F | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 160408T | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 160408 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 160408 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 160408 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 160408 | | | | | | | | | | | | | | |
| T-2NU-VNGA | 160408 | | | | | | | | | | | | | | | |



КНБ

Перетачиваемый тип (Положительная геометрия)

| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 06 | 6.35 | 2.38 | 2.8 |
| 07 | 6.35 | 2.38 | 2.8 |
| 09 | 9.525 | 3.97 | 4.4 |
| 11 | 9.525 | 3.97 | 4.4 |
| 16 | 9.525 | 4.76 | 3.81 |

| СМП | Обозначение | Твердые сплавы с покрытием | | | | | Твердые сплавы | | | | | Применяемые державки | | |
|---|-------------|----------------------------|---------------|--------|--------|--------|----------------|--------|--------|--------|---------|----------------------|----------------|------|
| | | DNC100 | DNC250 | DNC300 | DNC350 | DNC400 | DB1000 | DB2000 | DBN250 | DBN350 | DBN700A | DBNX20 | Обозначение | Стр. |
| <p>CCOO</p>  <p>80°</p> <p>Положительная геометрия</p>  | 2NU-CCGW | 060202 | | | | | | | | | | SCACR/L | B190 | |
| | | 060202T | | | | | | | | | | SCLCR/L | B190/B215/B225 | |
| | | 060204 | | | | | | | | | | | | |
| | | 060204F | | | | | | | | | | | | |
| | | 060204T | | | | | | | | | | | | |
| | | 060208 | | | | | | | | | | | | |
| | | 09T302 | | | | | | | | | | | | |
| | | 09T304 | | | | | | | | | | | | |
| | | 09T304T | | | | | | | | | | | | |
| | | 09T308 | | | | | | | | | | | | |
| | | 09T308T | | | | | | | | | | | | |
| | | 09T308W | | | | | | | | | | | | |
| <p>DCOO</p>  <p>55°</p> <p>Положительная геометрия</p>  | 2NU-DCGW | 070204 | | | | | | | | | | SDACR/L | B190 | |
| | | 070208 | | | | | | | | | | SDJCR/L | B191 | |
| | | 070208T | | | | | | | | | | SDNCN | B191 | |
| | | 11T302 | | | | | | | | | | SDQCR/L | B217 | |
| | | 11T304 | | | | | | | | | | SDUCR/L | B218 | |
| | | 11T304F | | | | | | | | | | SDZCR/L | B219 | |
| | | 11T304T | | | | | | | | | | | | |
| | | 11T308 | | | | | | | | | | | | |
| | | 11T308T | | | | | | | | | | | | |
| | | T-2NU-DCGW | 11T304 | | | | | | | | | | | |
| | | 11T308 | | | | | | | | | | | | |
| <p>TCOO</p>  <p>60°</p> <p>Положительная геометрия</p>  | 3NU-TCGW | 090204 | | | | | | | | | | STACR/L | B193 | |
| | | 090204F | | | | | | | | | | STFCR/L | B194/B220 | |
| | | 090204T | | | | | | | | | | STGCR/L | B194 | |
| | | | | | | | | | | | | STTCR/L | B194 | |
| <p>TPOO</p>  <p>60°</p> <p>Положительная геометрия</p>  | 3NU-TPGW | 110304 | | | | | | | | | | | | |
| | | 110304F | | | | | | | | | | | | |
| | | 110304T | | | | | | | | | | | | |
| | | 110308 | | | | | | | | | | | | |
| | | 110308F | | | | | | | | | | | | |
| | | 110308T | | | | | | | | | | | | |
| <p>TPOO</p>  <p>60°</p> <p>Положительная геометрия</p>  | 3NU-TPGN | 110308 | | | | | | | | | | CTFPR/L | B182/B212 | |
| | | 160304 | | | | | | | | | | CTGPR/L | B182 | |
| | | 160308 | | | | | | | | | | | | |
| <p>TPOO</p>  <p>60°</p> <p>Положительная геометрия</p>  | 3NU-TPGB | 110304 | | | | | | | | | | CTFPR/L | B182/B212 | |
| | | 110304T | | | | | | | | | | CTGPR/L | B182 | |
| | | 110308 | | | | | | | | | | | | |
| | | 110308F | | | | | | | | | | | | |
| | | 110308T | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>VB OO</p>  <p>35°</p> <p>Положительная геометрия</p>  | 2NU-VBGW | 160402 | | | | | | | | | | SVABR/L | B195 | |
| | | 160404 | | | | | | | | | | SVHBR/L | B195 | |
| | | 160404F | | | | | | | | | | SVJBR/L | B195 | |
| | | 160404T | | | | | | | | | | SVQBR/L | B222 | |
| | | 160408 | | | | | | | | | | SVUBR/L | B222 | |
| | | 160408F | | | | | | | | | | | | |
| | | 160408T | | | | | | | | | | | | |
| | | T-2NU-VBGW | 160408 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>VC OO</p>  <p>35°</p> <p>Положительная геометрия</p>  | 2NU-VCGW | 160404 | | | | | | | | | | | | |
| | | 160404F | | | | | | | | | | | | |
| | | 160404T | | | | | | | | | | | | |
| | | 160408 | | | | | | | | | | | | |
| | | 160408F | | | | | | | | | | | | |
| | | 160408T | | | | | | | | | | | | |
| | | T-2NU-VCGW | 160404 | | | | | | | | | | | |
| | | | 160408 | | | | | | | | | | | |

: Наличие на складе








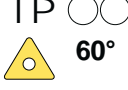




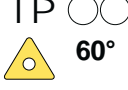
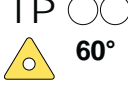
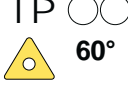


КНБ

Перетачиваемый тип
(отрицательная/положительная геометрия)

| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|------------|----------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 09 | 9.525 | 3.97 | 4.4 |
| 11 | 6.35~9.525 | 3.8~3.97 | 3.4~4.4 |
| 12 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |

| Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ |
| 15 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| 16 | 9.525 | 4.76 | 3.81~4.4 |

| СМП | Обозначение | Твердые сплавы с покрытием | | | | | | | | | | Твердые сплавы | | | | Применяемые державки | | | |
|--|-------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|----------------|-------------|--|---------|----------------------|----------------|-----------|-----------|
| | | DNC100 | DNC250 | DNC300 | DNC350 | DNC400 | DB1000 | DB2000 | DBN250 | DBN350 | DBN700A | DBNX20 | Обозначение | | Стр. | | | | |
|  Отрицательная геометрия | CNMA | 120404 | | | | | | | | | | | | | | DCBNR/L | MCKNR/L | B167 | B183 |
| | T-CNMA | 120408 | | | | | | | | | | | | | | DCLNR/L | MCLNR/L | B167/B208 | B183/B213 |
|  Отрицательная геометрия | DNMA | 150404 | | | | | | | | | | | | | DDJNR/L | MDJNR/L | B168 | B184 | |
| | | 150408 | | | | | | | | | | | | | MDNNN | MDQNR/L | B184 | B185 | |
|  Отрицательная геометрия | TNMA | 160404 | | | | | | | | | | | | | MDUNR/L | PDJNR/L | B213 | B173 | |
| | | 160408 | | | | | | | | | | | | | PDNNR/L | PDSNR/L | B174 | B210 | |
|  Отрицательная геометрия | TNMA | 160404 | | | | | | | | | | | | | PDUNR/L | | B210 | | |
| | | 160408 | | | | | | | | | | | | | MTENN | MTFNR/L | B187 | B187/B214 | |
|  положительная геометрия | TNMA | 160404 | | | | | | | | | | | | | MTGNR/L | MTJNR/L | B188 | B188 | |
| | | 160408 | | | | | | | | | | | | | PTFNR/L | PTGNR/L | B177/B211 | B178 | |
|  положительная геометрия | TNMA | 160404 | | | | | | | | | | | | | PTTNR/L | WTENN | B178 | B179 | |
| | | 160408 | | | | | | | | | | | | | WTJNR/L | WTXNR/L | B179 | B179 | |
|  положительная геометрия | T-VMMA | 160404 | | | | | | | | | | | | | MVJNR/L | | B188 | | |
| | VMMA | 160404 | | | | | | | | | | | | | MVQNR/L | | B189 | | |
|  положительная геометрия | VMMA | 160404 | | | | | | | | | | | | | MVUNR/L | | B214 | | |
| | | 160408 | | | | | | | | | | | | | MVVNN | | B189 | | |
|  положительная геометрия | CCMW | 09T304 | | | | | | | | | | | | | SCACR/L | | B190 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | SCLCR/L | | B190/B215/B225 | | |
|  положительная геометрия | DCGW | 11T308 | | | | | | | | | | | | | SDACR/L | | B190 | | |
| | T-DCGW | 11T308 | | | | | | | | | | | | | SDJCR/L | | B191 | | |
|  положительная геометрия | DCGW | 11T308 | | | | | | | | | | | | | SDNCN | | B191 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  положительная геометрия | VBMW | 160404 | | | | | | | | | | | | | SVABR/L | | B195 | | |
| | | 160408 | | | | | | | | | | | | | SVHBR/L | | B195 | | |
|  положительная геометрия | VBMW | 160404 | | | | | | | | | | | | | SVJBR/L | | B195 | | |
| | | 160408 | | | | | | | | | | | | | SVQBR/L | | B222 | | |
|  положительная геометрия | VBMW | 160404 | | | | | | | | | | | | | SVUBR/L | | B223 | | |
| | | 160408 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  положительная геометрия | T-TPGB | 110304 | | | | | | | | | | | | | CTFPR/L | | B182/B212 | | |
| | TPGB | 110304 | | | | | | | | | | | | | CTGPR/L | | B182 | | |
| | TPGB | 110308 | | | | | | | | | | | | | | | | | |







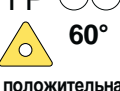

: Наличие на складе



ПКА

Одновершинный тип (отрицательная/положительная геометрия)

| Линейные размеры (мм) | | | | Линейные размеры (мм) | | | |
|-----------------------|-------|------|----------------|-----------------------|-------|------|----------------|
| Размер | d | t | d ₁ | Размер | d | t | d ₁ |
| 06 | 6.35 | 2.38 | 2.8 | 11 | 9.525 | 3.97 | 4.4 |
| 07 | 6.35 | 2.38 | 2.8 | 12 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| 08 | 7.94 | 2.38 | 3.4 | 15 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| 09 | 9.525 | 3.18 | 4.4 | 16 | 9.525 | 4.76 | 3.81 |

| СМП | Обозначение | Марка КНБ | | | Применяемые державки | | | |
|--|--|---------------|---------------|---------|----------------------|---------|----------------|------|
| | | DP90 | DP150 | DP200 | Обозначение | | Стр. | |
|  Отрицательная геометрия | CNMM 120404 120408 | | | | DCBNR/L | DCLNR/L | B167 | B167 |
| | | | | | MCKNR/L | MCLNR/L | B183 | B183 |
| | | | | | MCMNN | PCBNR/L | B183 | B172 |
| | | | | | PCLNR/L | | B173 | |
|  Отрицательная геометрия | DNMM 150404 150408 | | | | DDJNR/L | MDJNR/L | B168 | B184 |
| | | | | | MDNNN | MDQNR/L | B184 | B185 |
| | | | | | MDUNR/L | PDJNR/L | B213 | B173 |
| | | | | | PDNNR/L | PDSNR/L | B174 | B210 |
| | | | | | PDUNR/L | | B210 | |
|  положительная геометрия | CCMW 120404 | | | | SCACR/L | | B190 | |
| | CCMT 060202 | | | | SCLCR/L | | B190/B215/B225 | |
| | 060204 | | | | | | | |
| | 09T304 | | | | | | | |
| | 09T308 | | | | | | | |
|  положительная геометрия | DCMT | 070202 | | | SDACR/L | | B195 | |
| | | 070204 | | | SDJCR/L | | B191 | |
| | | 11T302 | | | SDNCN | | B191 | |
| | | 11T304 | | | SDQCR/L | | B217 | |
| | | 11T308 | | | SDUCR/L | | B218 | |
| | DCGT 11T304 | | | SDZCR/L | | B219 | | |
| |  положительная геометрия | TPGW | 080204 | | | | | |
| 090204 | | | | | | | | |
| 090208 | | | | | | | | |
| 110304 | | | | | | | | |
| 110308 | | | | | | | | |
|  положительная геометрия | VBGW 160404 | | | | | | | |
| | VBMT | 110304 | | | SVHBR/L | | B195 | |
| | | 110308 | | | SVJBR/L | | B195 | |
| | | 160404 | | | SVUBR/L | | B223 | |
| | | 160408 | | | | | | |
| | VCMT 110304 | | | | SVVCN | | B196 | |
| | 110308 | | | | | | | |
|  положительная геометрия | TPGN | 110304 | | | | | | |
| | | 110308 | | | | | | |
| | | | | | | | | |
|  положительная геометрия | SPGN | 090304 | | | CSDPN | | B181 | |
| | | | | | CSKPR/L | | B182/B212 | |

: Наличие на складе



В Техническое описание серии «SAVE TURN»

Экономичная серия инструмента с применением СМП малого размера, без потерь режущих свойств

SAVE TURN

Рекомендуется для токарной обработки деталей с диаметрами менее Ø100 мм

Применяется прочная СМП малого размера с обеспечением аналогичного качества обработки как у СМП стандартного размера при глубине резания до 3.0 мм

Характеристики



- Оптимальный размер обеспечивает такое же качество, как и СМП стандартного размера

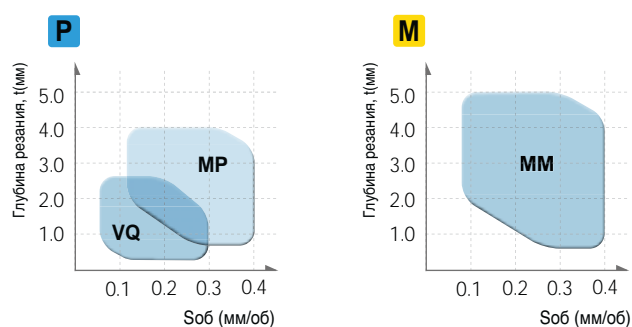


- Обеспечивает аналогичное качество обработки, как и СМП стандартного типа с глубиной резания до 3.0 мм

Характеристики стружколома

| Форма СМП | Режущая кромка | Характеристики |
|---------------|----------------|--|
| VQ | | <ul style="list-style-type: none"> • Для чистовой обработки стали • Эффективное дробление стружки и низкие усилия резания • Возможно различное применение при небольшой глубине резания • Рекомендуемая глубина резания: 0.5~2.5 мм |
| MP | | <ul style="list-style-type: none"> • Для универсальной обработки стали • 4 точки для улучшенного стружкодробления при полустачечных и получерновых видах точения • Стабильный сход стружки при большой глубине резания • Стабильный срок службы инструмента, благодаря сниженным усилиям резания при увеличенной подаче • Рекомендуемая глубина резания: 0.5~4.0 мм |
| MM | | <ul style="list-style-type: none"> • Для полустачечной обработки нержавеющей стали • Ограничение пластической деформации, вызванной нагревом • Стабильный срок службы благодаря сбалансированным характеристикам резания и прочности • С табильный отвод стружки при высоких скоростях и подачах • Рекомендованная глубина резания: 0.5~5.0 мм |

Области применения стружколомов



VQ : Глубина резания, $t = 0.5\sim 2.5$ мм / подача, Соb = 0.05~0.30 мм/об

MP : Глубина резания, $t = 0.5\sim 4.0$ мм / подача, Соb = 0.15~0.40 мм/об

MM : Глубина резания, $t = 0.5\sim 5.0$ мм / подача, Соb = 0.10~0.40 мм/об

Примеры применения

SCM440 (сталь конструкционная легированная)

Режимы резания $vc = 250$ м/минн, Соb = 0.25 мм/об
 $t = 2.0\sim 3.0$ мм, непрерывное резание, с СОЖ

Результаты



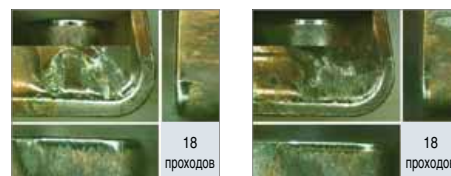
CNMG090408-HM
SAVE TURN

CNMG120408-HM
[Стандартный тип]

SCM440 (сталь конструкционная легированная)

Режимы резания $vc = 250$ м/минн, Соb = 0.25 мм/об
 $t = 2.0\sim 3.0$ мм, непрерывное резание, с СОЖ

Результаты


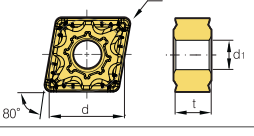
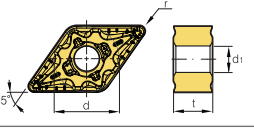
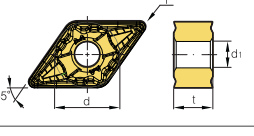


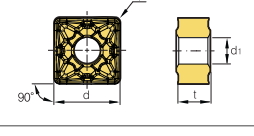
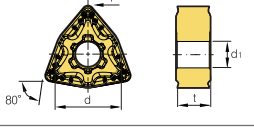

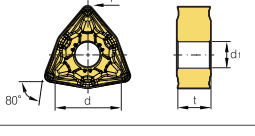


CNMG090408-HM
SAVE TURN

CNMG120408-HM
[Стандартный тип]





| Тип | Форма пластин | Обозначение | Марка сплава | | | | | | Обозначение (мм) | | | | Режимы резания | | Геометрия | Инструментальные системы Стр. | |
|-------|---|----------------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------|------|------|-----------|----------------|---|---|-------------------------------|-------------|
| | | | NC3215 | NC3225 | NC5330 | NC6310 | NC9125 | NC9135 | PC9030 | d | t | r | d | t (мм) | | | Soб (мм/об) |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| С Тип |  | CNMG 090408-VQ | | | | | | | 9.525 | 4.76 | 0.8 | 3.81 | 0.50~2.50 | 0.08~0.30 |  | B116 B119 | |
| | | 090412-VQ | | | | | | | 9.525 | 4.76 | 1.2 | 3.81 | 0.50~2.50 | 0.10~0.30 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  | CNMG 090404-MP | | | | | | | 9.525 | 4.76 | 0.4 | 3.81 | 0.50~4.00 | 0.10~0.40 |  | B116 B119 | |
| | | 090408-MP | | | | | | | 9.525 | 4.76 | 0.8 | 3.81 | 0.50~4.00 | 0.15~0.40 | | | |
| | | 090412-MP | | | | | | | 9.525 | 4.76 | 1.2 | 3.81 | 0.50~4.00 | 0.15~0.45 | | | |
| |  | CNMG 090404-MM | | | | | | | 9.525 | 4.76 | 0.4 | 3.81 | 0.50~5.00 | 0.08~0.35 |  | B116 B119 | |
| | | 090408-MM | | | | | | | 9.525 | 4.76 | 0.8 | 3.81 | 0.50~5.00 | 0.10~0.40 | | | |
| | | 090412-MM | | | | | | | 9.525 | 4.76 | 1.2 | 3.81 | 0.50~5.00 | 0.12~0.45 | | | |
| D Тип |  | DNMG 110508-VQ | | | | | | 9.525 | 5.56 | 0.4 | 3.81 | 0.50~2.50 | 0.08~0.30 |  | B116 B117 B119 B120 | | |
| | | 110512-VQ | | | | | | 9.525 | 5.56 | 0.8 | 3.81 | 0.50~2.50 | 0.10~0.30 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  | DNMG 110504-MP | | | | | | | 9.525 | 5.56 | 0.4 | 3.81 | 0.50~4.00 | 0.10~0.40 |  | B116 B117 B119 B120 | |
| | | 110508-MP | | | | | | | 9.525 | 5.56 | 0.8 | 3.81 | 0.50~4.00 | 0.15~0.40 | | | |
| | | 110512-MP | | | | | | | 9.525 | 5.56 | 1.2 | 3.81 | 0.50~4.00 | 0.15~0.45 | | | |
| |  | DNMG 110504-MM | | | | | | | 9.525 | 5.56 | 0.4 | 3.81 | 0.50~5.00 | 0.08~0.35 |  | B116 B117 B119 B120 | |
| | | 110508-MM | | | | | | | 9.525 | 5.56 | 0.8 | 3.81 | 0.50~5.00 | 0.10~0.40 | | | |
| | | 110512-MM | | | | | | | 9.525 | 5.56 | 1.2 | 3.81 | 0.50~5.00 | 0.12~0.45 | | | |
| S Тип |  | SNMG 090408-VQ | | | | | | 9.525 | 4.76 | 0.4 | 3.81 | 0.50~2.50 | 0.08~0.30 |  | B117 B118 B120 | | |
| | | 090412-VQ | | | | | | 9.525 | 4.76 | 0.8 | 3.81 | 0.50~2.50 | 0.10~0.30 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  | SNMG 090404-MP | | | | | | | 9.525 | 4.76 | 0.4 | 3.81 | 0.50~4.00 | 0.10~0.40 |  | B117 B118 B120 | |
| | | 090408-MP | | | | | | | 9.525 | 4.76 | 0.8 | 3.81 | 0.50~4.00 | 0.15~0.40 | | | |
| | | 090412-MP | | | | | | | 9.525 | 4.76 | 1.2 | 3.81 | 0.50~4.00 | 0.15~0.45 | | | |
| |  | SNMG 090404-MM | | | | | | | 9.525 | 4.76 | 0.4 | 3.81 | 0.50~5.00 | 0.08~0.35 |  | B117 B118 B120 | |
| | | 090408-MM | | | | | | | 9.525 | 4.76 | 0.8 | 3.81 | 0.50~5.00 | 0.10~0.40 | | | |
| | | 090412-MM | | | | | | | 9.525 | 4.76 | 1.2 | 3.81 | 0.50~5.00 | 0.12~0.45 | | | |
| W Тип |  | WNMG 060404-VQ | | | | | | 9.525 | 4.76 | 0.4 | 3.81 | 0.30~2.00 | 0.06~0.30 |  | B119 B120 | | |
| | | 060408-VQ | | | | | | 9.525 | 4.76 | 0.8 | 3.81 | 0.50~2.00 | 0.08~0.30 | | | | |
| | | 060412-VQ | | | | | | 9.525 | 4.76 | 1.2 | 3.81 | 0.50~2.00 | 0.10~0.30 | | | | |
| |  | WNMG 060404-MP | | | | | | | 9.525 | 4.76 | 0.4 | 3.81 | 0.50~3.50 | 0.10~0.40 |  | B119 B120 | |
| | | 060408-MP | | | | | | | 9.525 | 4.76 | 0.8 | 3.81 | 0.50~3.50 | 0.15~0.40 | | | |
| | | 060412-MP | | | | | | | 9.525 | 4.76 | 1.2 | 3.81 | 0.50~3.50 | 0.15~0.45 | | | |
| |  | WNMG 060404-MM | | | | | | | 9.525 | 4.76 | 0.4 | 3.81 | 0.50~4.00 | 0.08~0.35 |  | B119 B120 | |
| | | 060408-MM | | | | | | | 9.525 | 4.76 | 0.8 | 3.81 | 0.50~4.00 | 0.10~0.40 | | | |
| | | 060412-MM | | | | | | | 9.525 | 4.76 | 1.2 | 3.81 | 0.50~4.00 | 0.12~0.45 | | | |

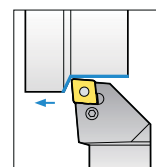
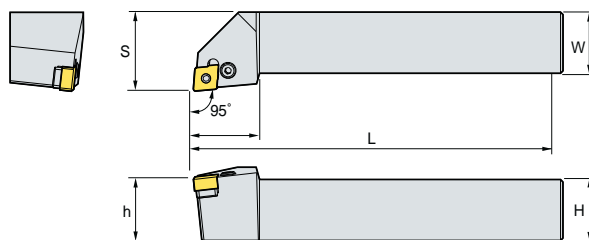
: Наличие на складе



PCLNR/L



CN□□



95°

• Правое исполнение (мм)

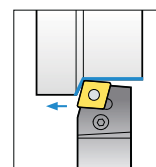
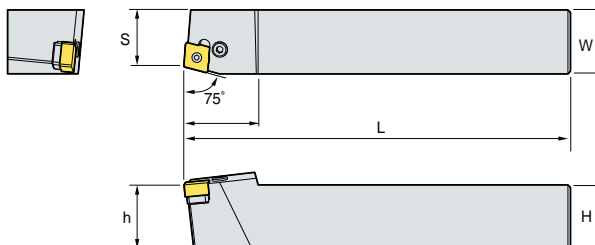
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Шпилька кронштейна | Опорная пластина | Втулка | Ключ | Ручка ключа | | | | | | |
|---------------------|----|----|-----|----|----|-------------|-----------|--------------------|------------------|--------|------|-------------|------|----------|-------|-----|-------|------|
| PCLNR/L 1616-H09-4N | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | CN□□ 0904□□ | | | | | | | | | | | | |
| 2020-K09-4N | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | | | | | | | | LV3N | VHX0617N | SC32N | SP3 | HW25L | LSP3 |
| 2525-M09-4N | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | | | | | | | |

➔ Применяемые СМП В115

PCBNR/L



CN□□



75°

• Правое исполнение (мм)

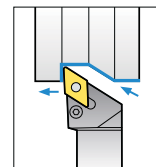
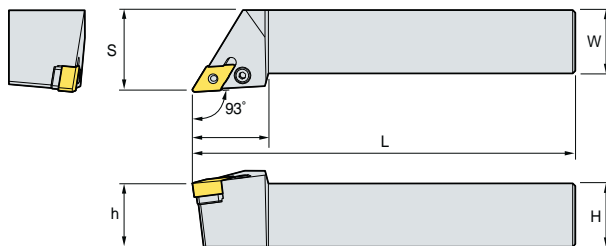
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Шпилька кронштейна | Опорная пластина | Втулка | Ключ | Ручка ключа |
|---------------------|----|----|-----|----|----|-------------|-----------|--------------------|------------------|--------|------|-------------|
| PCBNR/L 2020-K09-4N | 20 | 20 | 125 | 17 | 20 | CN□□ 0904□□ | | | | | | |
| 2525-M09-4N | 25 | 25 | 150 | 22 | 25 | | | | | | | |

➔ Применяемые СМП В115

PDJNR/L



DN□□



93°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Шпилька кронштейна | Опорная пластина | Втулка | Ключ | Ручка ключа |
|---------------------|----|----|-----|----|----|-------------|-----------|--------------------|------------------|--------|------|-------------|
| PDJNR/L 2020-K11-5N | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | DN□□ 1105□□ | | | | | | |
| 2525-M11-5N | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | |

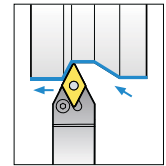
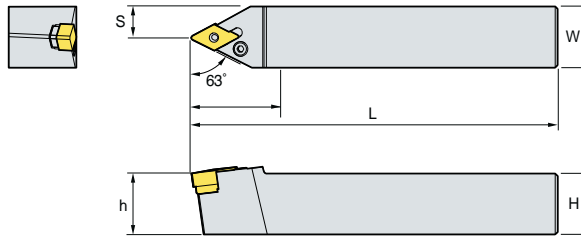
➔ Применяемые СМП В115



PDNNR/L



DN□□



63°

• Правое исполнение (мм)

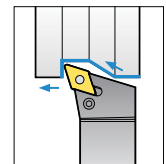
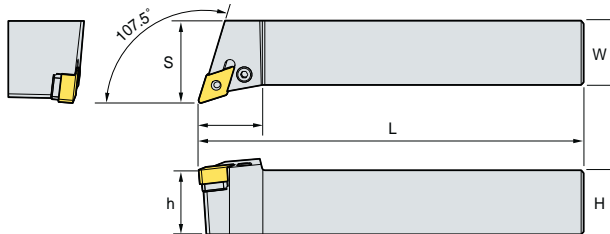
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Шпилька кронштейна | Опорная пластина | Втулка | Ключ | Ручка ключа |
|---------------------|----|----|-----|----|----|-------------|-----------|--------------------|------------------|--------|-------|-------------|
| PDNNR/L 2020-K11-5N | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | DN□□ 1105□□ | LV3AN | VHX0617N | SD32N | SP3 | HW25L | LSPS3 |
| 2525-M11-5N | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | |

Применяемые СМП В115

PDQNR/L



DN□□



107.5°

• Правое исполнение (мм)

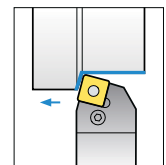
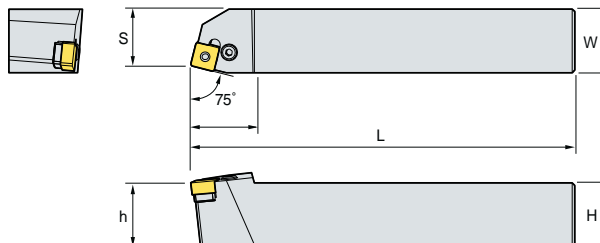
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Шпилька кронштейна | Опорная пластина | Втулка | Ключ | Ручка ключа |
|---------------------|----|----|-----|----|----|-------------|-----------|--------------------|------------------|--------|-------|-------------|
| PDQNR/L 2020-K11-5N | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | DN□□ 1105□□ | LV3AN | VHX0617N | SD32N | SP3 | HW25L | LSPS3 |
| 2525-M11-5N | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | |

Применяемые СМП В115

PSBNR/L



SN□□



75°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Шпилька кронштейна | Опорная пластина | Втулка | Ключ | Ручка ключа |
|---------------------|----|----|-----|----|----|-------------|-----------|--------------------|------------------|--------|-------|-------------|
| PSBNR/L 2020-K09-4N | 20 | 20 | 125 | 17 | 20 | SN□□ 0904□□ | LV3AN | VHX0617N | SS32N | SP3 | HW25L | LSP3 |
| 2525-M09-4N | 25 | 25 | 150 | 22 | 25 | | | | | | | |

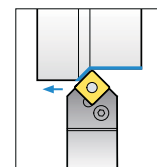
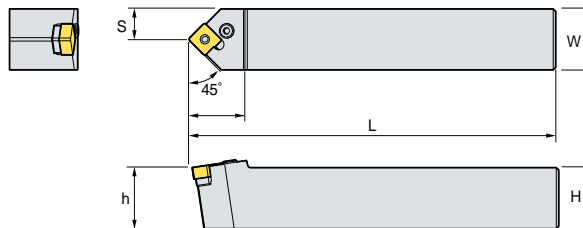
Применяемые СМП В115



PSDNN



SN□□



45°

• Правое исполнение (мм)

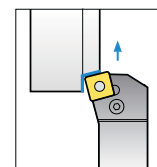
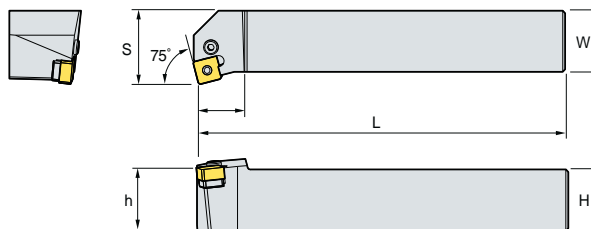
| Обозначение | | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Шпилька кронштейна | Опорная пластина | Втулка | Ключ | Ручка ключа |
|-------------|-------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|--------------------|------------------|--------|-------|-------------|
| PSDNN | 2020-K09-4N | 20 | 20 | 125 | 17 | 20 | SN□□0904□□ | LV3AN | VHX0617N | SS32N | SP3 | HW25L | LSP3 |
| | 2525-M09-4N | 25 | 25 | 150 | 22 | 25 | | | | | | | |

➔ Применяемые СМП В115

PSKNR/L



SN□□



75°

• Правое исполнение (мм)

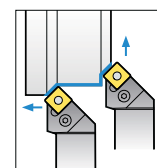
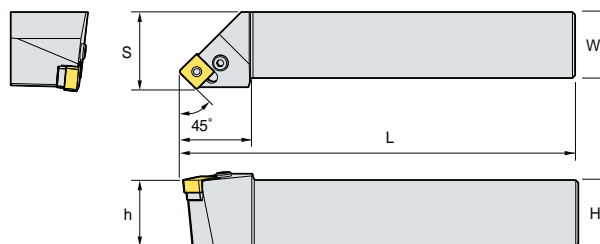
| Обозначение | | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Шпилька кронштейна | Опорная пластина | Втулка | Ключ | Ручка ключа |
|-------------|-------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|--------------------|------------------|--------|-------|-------------|
| PSKNR/L | 2020-K09-4N | 20 | 20 | 125 | 17 | 20 | SN□□0904□□ | LV3AN | VHX0617N | SS32N | SP3 | HW25L | LSP3 |
| | 2525-M09-4N | 25 | 25 | 150 | 22 | 25 | | | | | | | |

➔ Применяемые СМП В115

PSSNR/L



SN□□



45°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Шпилька кронштейна | Опорная пластина | Втулка | Ключ | Ручка ключа |
|-------------|-------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|--------------------|------------------|--------|-------|-------------|
| PSSNR/L | 2020-K09-4N | 20 | 20 | 125 | 17 | 20 | SN□□0904□□ | LV3AN | VHX0617N | SS32N | SP3 | HW25L | LSP3 |
| | 2525-M09-4N | 25 | 25 | 150 | 22 | 25 | | | | | | | |

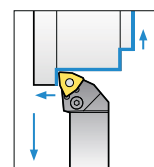
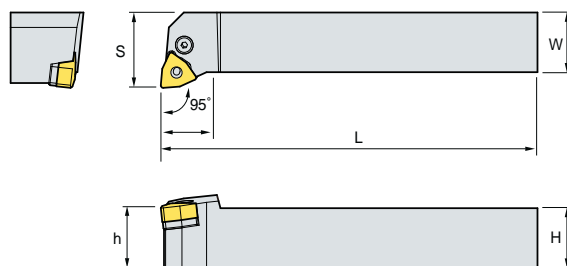
➔ Применяемые СМП В115



PWLNRL/L



WN□□



95°

• Правое исполнение (мм)

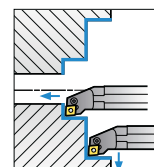
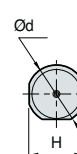
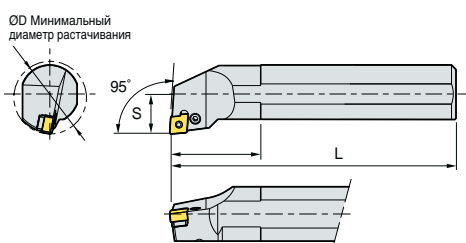
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Шпилька кронштейна | Опорная пластина | Втулка | Ключ | Ручка ключа |
|-------------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|--------------------|------------------|--------|------|-------------|
| PWLNRL/L 1616-H06 | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | WN□□0604□□ | | | | | | |
| 2020-K06 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | | | | | | | |
| 2525-M06 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | |

➔ Применяемые СМП В115

PCLNR/L



CN□□



95°

• Правое исполнение (мм)

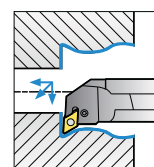
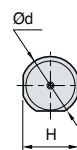
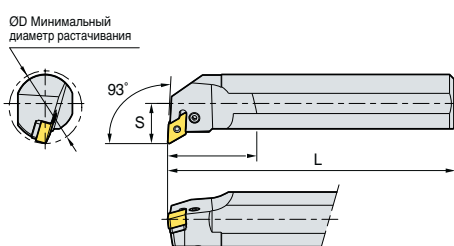
| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Кронштейн | Шпилька кронштейна | Опорная пластина | Втулка | Ключ | Ручка ключа |
|--------------------|----|----|----|-----|----|------------|-----------|--------------------|------------------|--------|------|-------------|
| S20Q-PCLNR/L-09-4N | 25 | 20 | 18 | 180 | 13 | CN□□0904□□ | | | | | | |
| S25R-PCLNR/L-09-4N | 32 | 25 | 23 | 200 | 17 | | | | | | | |
| S32S-PCLNR/L-09-4N | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | | | | | | | |

➔ Применяемые СМП В115

PDUNRL/L



DN□□



93°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Кронштейн | Шпилька кронштейна | Опорная пластина | Втулка | Ключ | Ручка ключа |
|---------------------|----|----|----|-----|----|------------|-----------|--------------------|------------------|--------|------|-------------|
| S32S-PDUNRL/L-11-5N | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | DN□□1105□□ | | | | | | |
| S40T-PDUNRL/L-11-5N | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | | | | | | | |

➔ Применяемые СМП В115



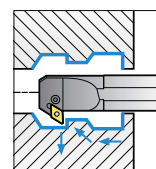
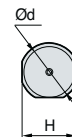
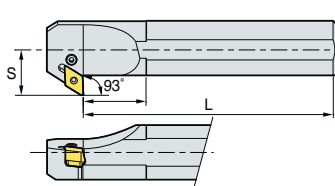
B SAVE TURN Расточные державки

PDZNR/L



DN□□

ØD Минимальный диаметр растачивания



93°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Кронштейн | Шпилька кронштейна | Опорная пластина | Втулка | Ключ | Ручка ключа | |
|--------------------|----|----|----|-----|----|-----|------------|--------------------|------------------|--------|------|-------------|---|
| S32S-PDZNR/L-11-5N | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 30 | DN□□1105□□ | LV3AN | VHX0617N | SD32N | SP3 | HW25L | - |
| S40T-PDZNR/L-11-5N | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | 50 | | | | | | | |

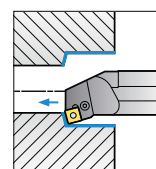
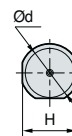
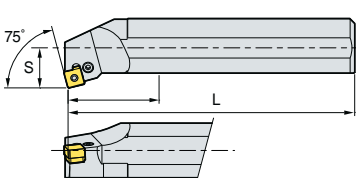
➔ Применяемые СМП В115

PSKNR/L



SN□□

ØD Минимальный диаметр растачивания



75°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Кронштейн | Шпилька кронштейна | Опорная пластина | Втулка | Ключ | Ручка ключа | |
|--------------------|----|----|----|-----|----|-----|------------|--------------------|------------------|--------|------|-------------|---|
| S25R-PSKNR/L-09-4N | 32 | 25 | 23 | 200 | 17 | 32 | SN□□0904□□ | LV3B | VHX0512B | - | - | HW20L | - |
| S32S-PSKNR/L-09-4N | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 32 | | | | | | | |

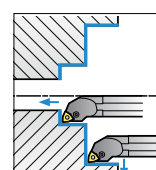
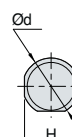
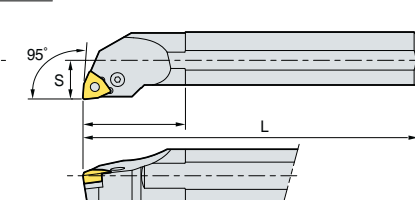
➔ Применяемые СМП В115

PWLNR/L



WN□□

ØD Минимальный диаметр растачивания



95°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Кронштейн | Шпилька кронштейна | Опорная пластина | Втулка | Ключ | Ручка ключа | |
|-----------------|----|----|----|-----|----|-----|------------|--------------------|------------------|--------|------|-------------|---|
| S20S-PWLNR/L-06 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | 40 | WN□□0604□□ | LV3B | VHX0512B | - | - | - | - |
| S25R-PWLNR/L-06 | 32 | 25 | 23 | 200 | 17 | 40 | | | | | | | |
| S32S-PWLNR/L-06 | 44 | 32 | 30 | 250 | 22 | 45 | | | | | | | |

➔ Применяемые СМП В115



Рекомендуется для прецизионной обработки

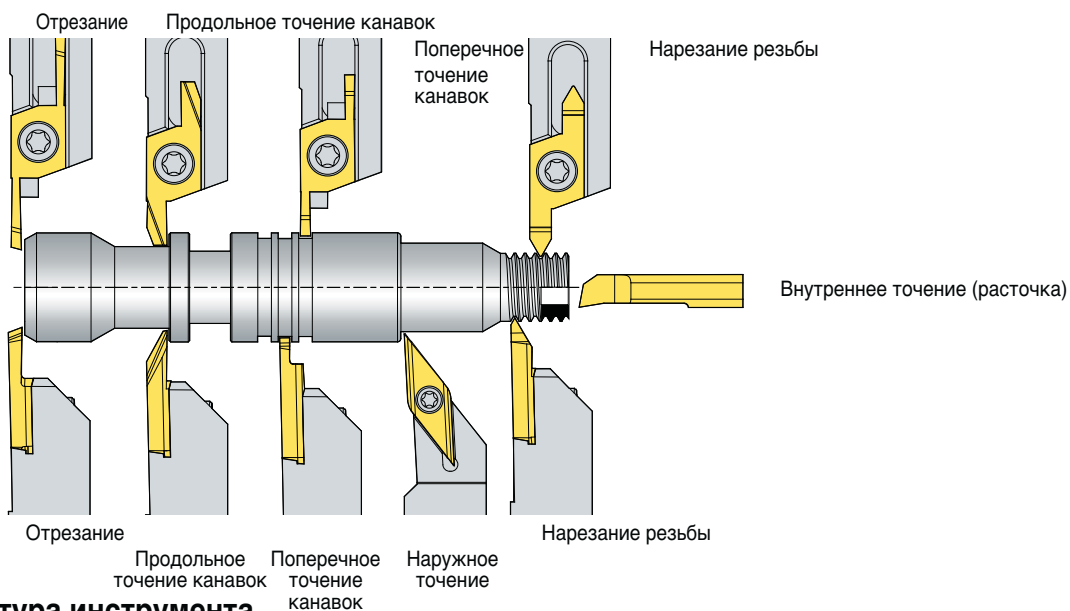
Auto Tools

- Прецизионная обработка деталей малых размеров, сложных форм и пр.
- Высокое качество при стабильной обработке
- Специализированные СМП для станков-автоматов

Тип



Типовые схемы применения инструмента



Общая номенклатура инструмента

| Спецификация | Отрезание и поперечное точение канавок | | | | | | Продольное точение канавок | | | Спецификация | Нарезание резьбы | |
|------------------|--|----------|------------|------------|------------|------------|----------------------------|----------|----------|-------------------|-------------------|--------|
| | СХГНР/Л | СХГНР/Л | СБНР/Л | СБНР/Л | МГЕНР/Л | КГЕНР/Л | СХГНР/Л | СХГНР/Л | СБНР/Л | | СХГНР/Л | СБНР/Л |
| Державка | SG | SC | SBG | SBC | MGMN | KGMM | SB | SGB | SBB | ST | SBT | |
| СМП | | | | | | | | | | | | |
| Сечение державки | 10~20 мм | 10~20 мм | 10~16 мм | 10~16 мм | 10~16 мм | 10~16 мм | 10~20 мм | 10~20 мм | 10~16 мм | 10~20 мм | 10~16 мм | |
| Форма пластины | | | | | | | | | | | | |
| Ширина канавки | 1~3 мм | 1~3 мм | 0.7~2.0 мм | 0.7~2.0 мм | 1.5~2.5 мм | 1.5~2.5 мм | 2~4 мм | 2~3 мм | 3.18 мм | 0.5~1.5 / 1.5~3.0 | 0.2~1.5 / 1.0~2.0 | |
| ØDmax | Ø18 | Ø18 | Ø16 | Ø16 | Ø32 | Ø32 | Tmax 8.0 | Tmax 8.5 | Tmax 8.0 | | | |
| Стр. | B140 | B140 | B137 | B137 | B144 | B143 | B140 | B140 | B137 | B140 | B137 | |

| Спецификация | Державки для наружного точения контура | | | | Наружное точение и обработка торцов | | |
|------------------|--|---------|----------|----------|-------------------------------------|---------|---------|
| | SDJCR/L | SDNCN | SVJBR/L | SVJCR/L | SCACR/L | SCLCR/L | STACR/L |
| Державка | DC□T | DC□T | VB□T | VC□T | CC□T | CC□T | TC□T |
| СМП | | | | | | | |
| Сечение державки | 8~16 мм | 8~16 мм | 10~16 мм | 10~16 мм | 8~16 мм | 8~16 мм | 8~10 мм |
| Форма пластины | | | | | | | |
| Характеристики | Параметр "0" | | | | Параметр "0" | | |
| Стр. | B123 | B124 | B125 | B125 | B123 | B123 | B124 |

| Спецификация | Внутреннее точение (расточка) | | | | |
|------------------|-------------------------------|---------|---------|---------|-----------|
| | SCLCR/L | STUBR/L | STUPR/L | SWUBR/L | MSB |
| Державка | CC□T | TB□T | TP□T | WB□T | - |
| СМП | | | | | |
| Сечение державки | Ø4-Ø10 | Ø8 | Ø8 | Ø5-Ø8 | Ø4-Ø6 |
| Форма пластины | | | | | |
| ØDmin | Ø5 | Ø8 | Ø10 | Ø5.5 | Ø3.2 |
| Стр. | B225 | B225 | B226 | B227 | B147-B151 |



Auto Tools (ISO Тип)

СМП для станков-автоматов, в соответствии с ИСО

Прецизионное исполнение радиусов при вершине, выполненные с отрицательным допуском

Отличная повторяемость при смене СМП не требующая внесения коррекции

Острая режущая кромка и отличный контроль за стружкообразованием позволяют достичь высокого класса чистоты обработанной поверхности при низких силах резания

Для изготовления высокоточных изделий в электронной промышленности и медицинской сфере



Система кодирования



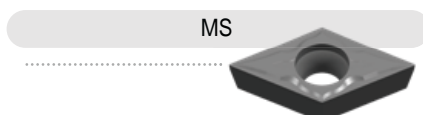
Стружколомы VP1/MS/FS

Специализированные стружколомы для обработки титановых сплавов, Инконеля, нержавеющей стали и т. п.

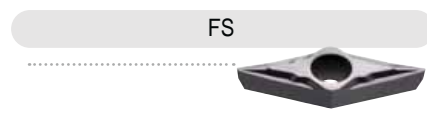
Сниженная температура в зоне резания за счет уменьшенного пятна контакта между стружкой и передней поверхностью.



- Для универсального применения
- Длина стружколома обеспечивает широкий диапазон применения по глубинам резания



- Применяется для чистовой и получистовой обработки
- Высокая стойкость при точении титана
- Улучшенная эвакуация стружки при высоких скоростях
- Специальная конструкция защиты режущей кромки от сходящей стружки



- Для отделки (по шероховатости поверхности):
- 1-й рекомендуемый стружколом для контроля стружки
 - Улучшенная шероховатость поверхности, чистота поверхности и контроль над стружкодроблением

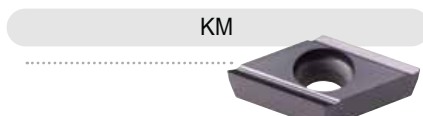
Стружколомы KF и KM

Шлифованный стружколом с острой режущей кромкой

Высокоточные СМП с допуском класса E и точным радиусом при вершине



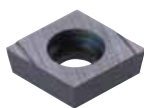
- Для финишных токарных операций
- Очень острая режущая кромка и минимальные силы резания
- Высокая стойкость реж.кромки за счет хорошей эвакуации стружки при больших скоростях резания
- Отличная качество обработанной поверхности на детали



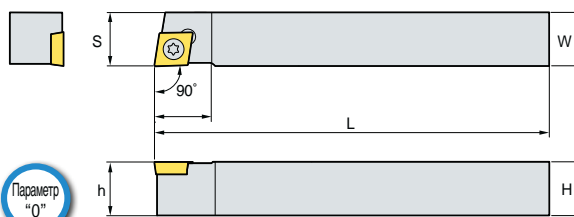
- Для получистовых и чистовых операций
- Улучшенный сход стружки, благодаря более широкой канавке
- Высокий срок службы инструмента и улучшенное качество обработки
- Отличная достижимая шероховатость на детали



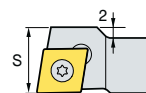
SCACR/L



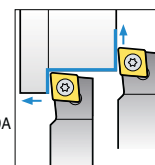
CC□T



Параметр "0"



Эскиз SCACR/L1010-X09A (Исключение)



90°

• Правое исполнение (мм)

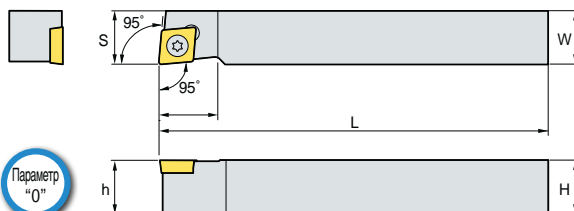
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Шпилька кронштейна | Ключ |
|-------------------|----|----|-----|----|----|------------|--------------------|-------|
| SCACR/L 0808-X06A | 8 | 8 | 120 | 8 | 8 | CC□T0602□□ | FTKA02565 | TW07P |
| 1010-X06A | 10 | 10 | 120 | 10 | 10 | | | |
| 1010-X09A | 10 | 10 | 120 | 12 | 10 | | | |
| 1212-X09A | 12 | 12 | 120 | 12 | 12 | CC□T09T3□□ | FTKA0410 | TW15P |
| 1616-X09A | 16 | 16 | 120 | 16 | 16 | | | |

⇒ Применяемые СМП В73-В77, В103

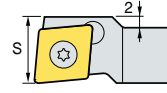
SCLCR/L



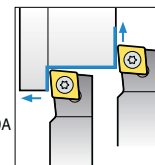
CC□T



Параметр "0"



Эскиз SCACR/L1010-X09A (Исключение)



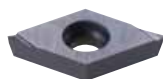
95°

• Правое исполнение (мм)

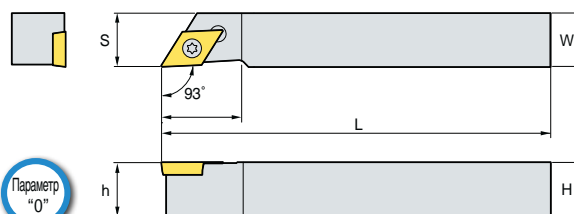
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Шпилька кронштейна | Ключ |
|-------------------|----|----|-----|----|----|------------|--------------------|-------|
| SCLCR/L 0808-X06A | 8 | 8 | 120 | 8 | 8 | CC□T0602□□ | FTKA02565 | TW07P |
| 1010-X06A | 10 | 10 | 120 | 10 | 10 | | | |
| 1010-X09A | 10 | 10 | 120 | 12 | 10 | | | |
| 1212-X09A | 12 | 12 | 120 | 12 | 12 | CC□T09T3□□ | FTKA0410 | TW15P |
| 1616-X09A | 16 | 16 | 120 | 16 | 16 | | | |

⇒ Применяемые СМП В73-В77, В103

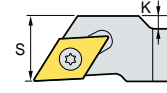
SDJCR/L



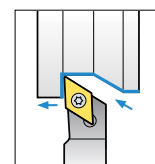
DC□T



Параметр "0"



Только SDJCR/L 0808-X07A, 1010-X11A, 1212-X11A соответствуют изображению выше.



93°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | K | СМП | Шпилька кронштейна | Ключ |
|-------------------|----|----|-----|----|----|---|------------|--------------------|-------|
| SDJCR/L 0808-X07A | 8 | 8 | 120 | 10 | 8 | 2 | DC□T0702□□ | FTKA02565 | TW07P |
| 1010-X07A | 10 | 10 | 120 | 10 | 10 | - | | | |
| 1010-X11A | 10 | 10 | 120 | 14 | 10 | 4 | | | |
| 1212-X11A | 12 | 12 | 120 | 14 | 12 | 2 | DC□T11T3□□ | FTKA0410 | TW15P |
| 1616-X11A | 16 | 16 | 120 | 16 | 16 | - | | | |

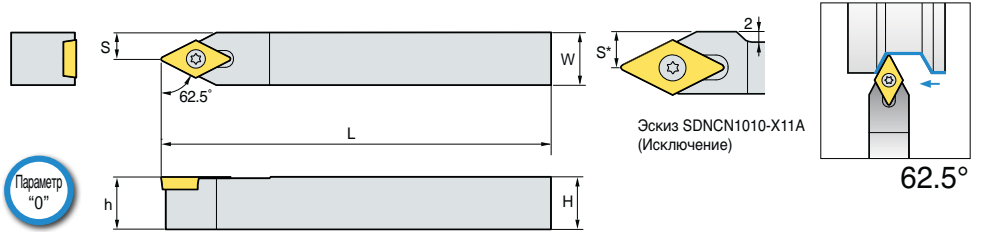
⇒ Применяемые СМП В79-В82, В104



SDNCN



DC□Т

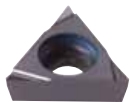


• Правое исполнение (мм)

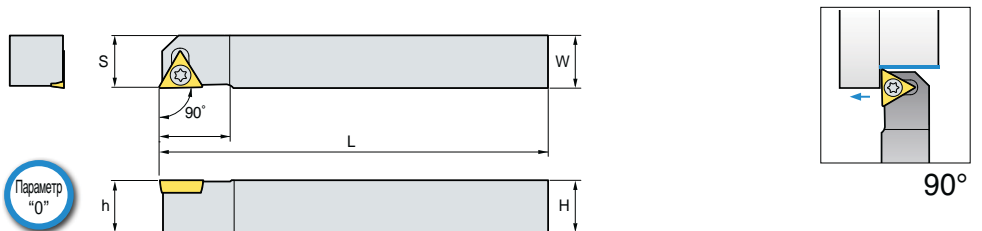
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Шпилька кронштейна | Ключ |
|-----------------|----|----|-----|---|----|------------|--------------------|--------|
| SDNCN 0808-X07A | 8 | 8 | 120 | 4 | 8 | DC□T0702□□ | FTKA02565 | TW 07P |
| SDNCN 1010-X07A | 10 | 10 | 120 | 5 | 10 | | | |
| SDNCN 1010-X11A | 10 | 10 | 120 | 7 | 10 | DC□T11T3□□ | FTKA0410 | TW 15P |
| SDNCN 1212-X11A | 12 | 12 | 120 | 6 | 12 | | | |
| SDNCN 1616-X11A | 16 | 16 | 120 | 8 | 16 | | | |

⇒ Применяемые СМП В79-В82, В104

STACR/L



TC□Т

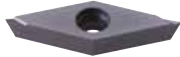


• Правое исполнение (мм)

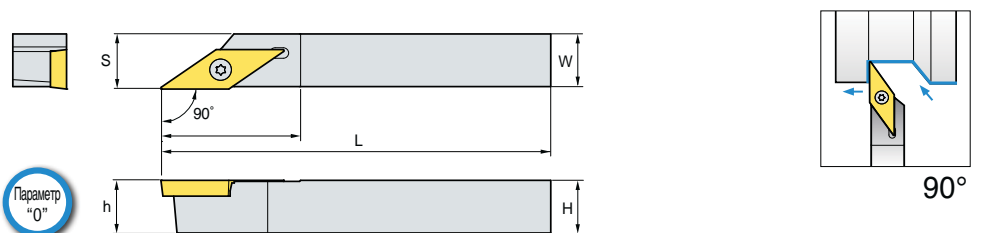
| Обозначение | H | W | L | S | h | K | СМП | Шпилька кронштейна | Ключ |
|-------------------|----|----|-----|----|----|---|------------|--------------------|-------|
| STACR/L 0808-X08A | 8 | 8 | 120 | 8 | 8 | 1 | TC□T0802□□ | FTNA0206 | TW06P |
| STACR/L 1010-X08A | 10 | 10 | 120 | 10 | 10 | 3 | | | |

⇒ Применяемые СМП В88-В89, В107

SVACR/L



VC□□



• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Шпилька кронштейна | Ключ |
|-------------------|----|----|-----|------|----|-------------|--------------------|-------|
| SVACR/L 0808-X12A | 8 | 8 | 120 | 8.5 | 8 | VC□□T1203□□ | FTKA02565 | TW07P |
| SVACR/L 1010-X12A | 10 | 10 | 120 | 10.5 | 10 | | | |
| SVACR/L 1212-X12A | 12 | 12 | 120 | 12.5 | 12 | | | |
| SVACR/L 1616-X12A | 16 | 16 | 120 | 16.5 | 16 | | | |
| SVACR/L 0808-X12C | 8 | 8 | 120 | 8.5 | 8 | VC□□X1203□□ | FTKA02565 | TW07P |
| SVACR/L 1010-X12C | 10 | 10 | 120 | 10.5 | 10 | | | |
| SVACR/L 1212-X12C | 12 | 12 | 120 | 12.5 | 12 | | | |
| SVACR/L 1616-X12C | 16 | 16 | 120 | 16.5 | 16 | | | |

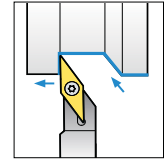
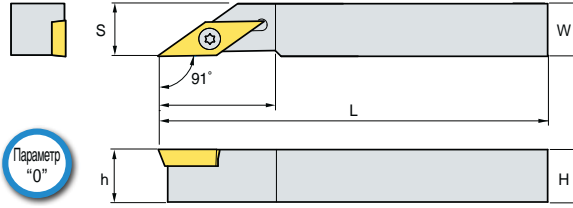
⇒ Применяемые СМП В97-В99, В109



SVAPR/L



VP□□



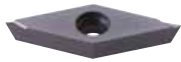
91°

• Правое исполнение (мм)

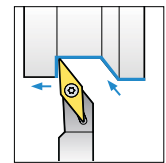
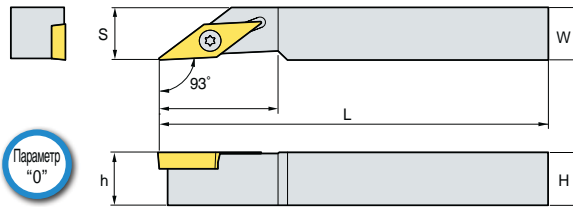
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Шпилька кронштейна | Ключ |
|-------------------|----|----|-----|----|----|--------------|--------------------|-------|
| SVAPR/L 0808-X11A | 8 | 8 | 120 | 8 | 8 | VP□□ T1103□□ | FTKA02565 | TW07P |
| 1010-X11A | 10 | 10 | 120 | 10 | 10 | | | |
| 1212-X11A | 12 | 12 | 120 | 12 | 12 | | | |
| 1616-X11A | 16 | 16 | 120 | 16 | 16 | | | |

⇒ Применяемые СМП В100

SVJBR/L



VB□□



93°

• Правое исполнение (мм)

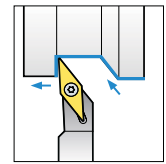
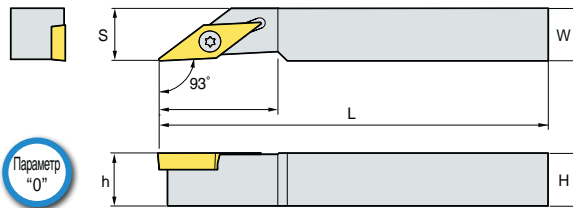
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Шпилька кронштейна | Ключ |
|-------------------|----|----|-----|----|----|--------------|--------------------|-------|
| SVJBR/L 1010-X11A | 10 | 10 | 120 | 10 | 10 | VB□□ T1103□□ | FTKA02565 | TW07P |
| 1212-X11A | 12 | 12 | 120 | 12 | 12 | | | |
| 1616-X11A | 16 | 16 | 120 | 16 | 16 | | | |

⇒ Применяемые СМП В94-В96, В108

SVJCR/L



VC□□



93°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Шпилька кронштейна | Ключ |
|-------------------|----|----|-----|----|----|--------------|--------------------|-------|
| SVJCR/L 1010-X11A | 10 | 10 | 120 | 10 | 10 | VC□□ T1103□□ | FTKA02565 | TW07P |
| 1212-X11A | 12 | 12 | 120 | 12 | 12 | | | |
| 1616-X11A | 16 | 16 | 120 | 16 | 16 | | | |
| 0810-X12A | 8 | 10 | 120 | 10 | 8 | VC□□ T1203□□ | FTKA02565 | TW07P |
| 1010-X12A | 10 | 10 | 120 | 10 | 10 | | | |
| 1212-X12A | 12 | 12 | 120 | 12 | 12 | | | |
| 1616-X12A | 16 | 16 | 120 | 16 | 16 | | | |
| SVJCR/L 0810-X12C | 8 | 10 | 120 | 10 | 8 | VC□□ X1203□□ | FTKA02565 | TW07P |
| 1010-X12C | 10 | 10 | 120 | 10 | 10 | | | |
| 1212-X12C | 12 | 12 | 120 | 12 | 12 | | | |
| 1616-X12C | 16 | 16 | 120 | 16 | 16 | | | |

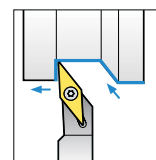
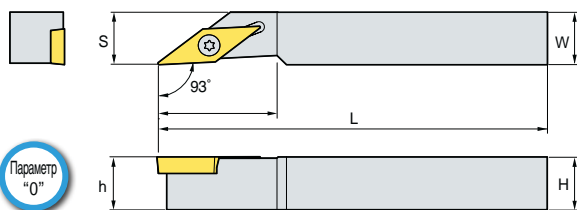
⇒ Применяемые СМП В97-В99, В109



SVJPR/L



VP□Т



93°

• Правое исполнение (мм)

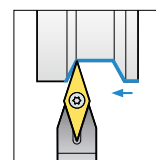
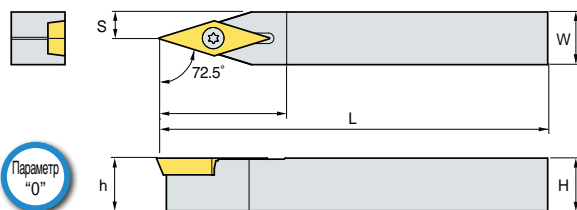
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Шпилька кронштейна | Ключ |
|-------------------|----|----|-----|----|----|------------|--------------------|-------|
| SVJPR/L 0810-X11A | 8 | 10 | 120 | 8 | 10 | VP□Т1103□□ | ФТКА02565 | ТW07P |
| 1010-X11A | 10 | 10 | 120 | 10 | 10 | | | |
| 1212-X11A | 12 | 12 | 120 | 12 | 12 | | | |
| 1616-X11A | 16 | 16 | 120 | 16 | 16 | | | |

➤ Применяемые СМП В100

SVVPN



VP□Т



72.5°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Шпилька кронштейна | Ключ |
|-----------------|----|----|-----|---|----|------------|--------------------|-------|
| SVVPN 0808-X11A | 8 | 8 | 120 | 4 | 8 | VP□Т1103□□ | ФТКА02565 | ТW07P |
| 1010-X11A | 10 | 10 | 120 | 5 | 10 | | | |
| 1212-X11A | 12 | 12 | 120 | 6 | 12 | | | |
| 1616-X11A | 16 | 16 | 120 | 8 | 16 | | | |

➤ Применяемые СМП В100



Auto Tools (KHP Coolant)

СОЖ высокого давления KORLOY для высокой производительности токарного автомата

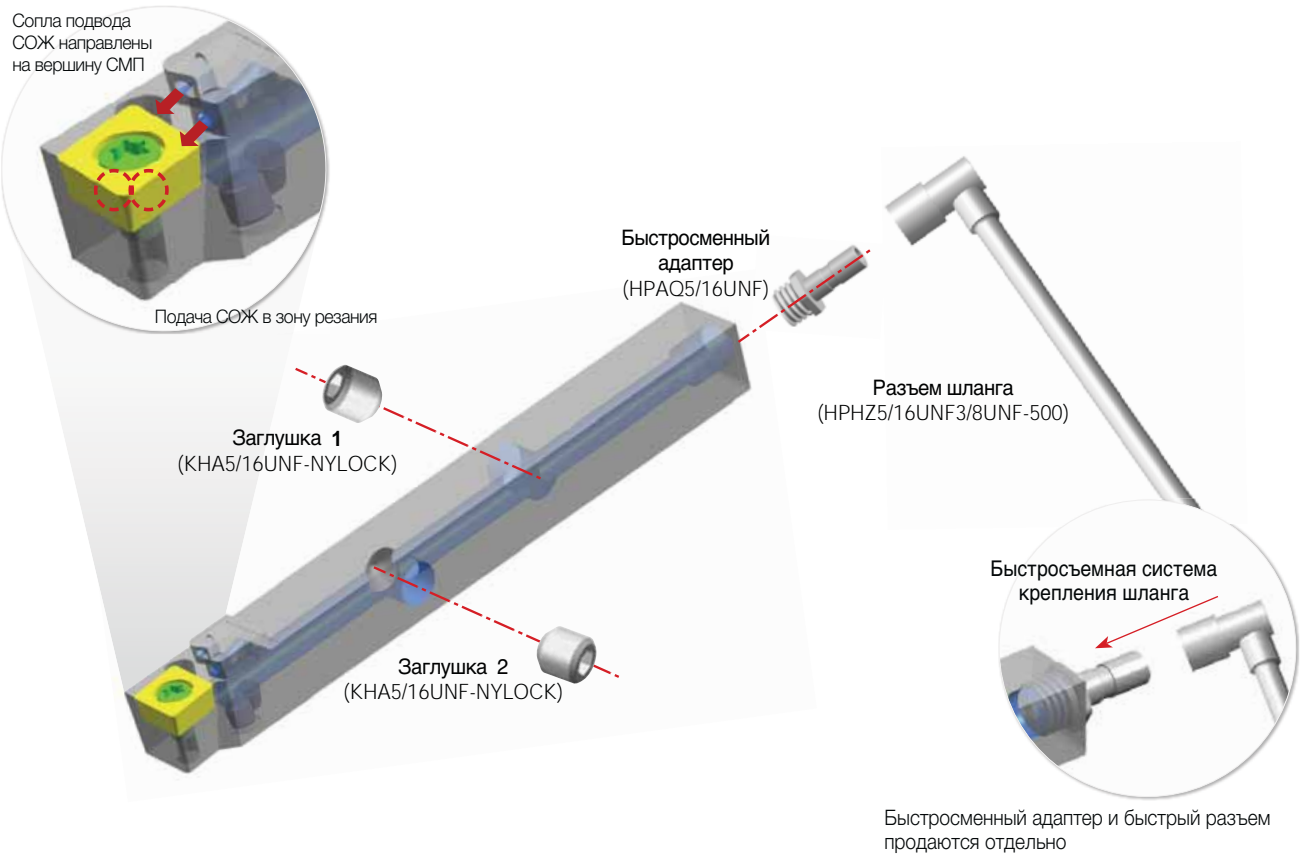
Держатель СОЖ под высоким давлением для высокой производительности точной обработки деталей на токарном автомате

Улучшенное охлаждение и контроль над стружкодроблением благодаря впрыску СОЖ через два отверстия концентрически к основной режущей кромке и вершине

Улучшенный контроль за стружкообразованием

Удобство эксплуатации за счет применения специального быстросъемного адаптера подводящего шланга

Конструкция системы подвода СОЖ



Запасные части

| | Обозначение | Присоединительные размеры | Длина | Размеры Q крепления | Размеры S крепления |
|-----------------------|-----------------------|---------------------------|---------|---------------------|---------------------|
| Прямой шланг | НPHZ5/16UNF3/8UNF-500 | | 500 MM | UNF5/16 | - |
| Быстросменный адаптер | НРАQ5/16UNF | | 18.5 MM | UNF5/16 | |

Особенности



- Впрыскивающая форсунка**
- Оптимальный размер форсунки охлаждающей жидкости
 - Точная точка впрыска главной режущей кромки и носика R
 - Улучшенный контроль стружки благодаря разнице высоты впрыска

| Max 300 bar | | |
|-------------|----------------------|-----------------------|
| Заготовка | Минимальное давление | Максимальное давление |
| P | 100 | 300 |
| M | 120 | |
| K | 110 | |
| N | 100 | |
| S | 120 | |

Части

| Патрон | Обозначение | Форма | |
|------------------------|----------------|-------|---------------------|
| Адаптер | HPA3/8UNF1/8PF | | G1/8 (PF1/8) UNF3/8 |
| Болванка | HPB1/8PF | | G1/8 (PF1/8) |
| Быстро-сменный адаптер | HPAQ5/16UNF | | UNF5/16 QUICK |

Шланг высокого давления

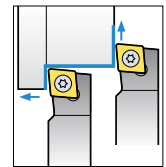
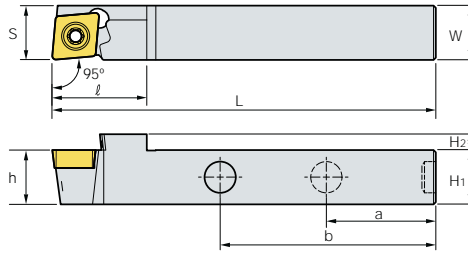
| | Форма | Длина | Q зажимные размеры | S зажимные размеры |
|---------------------------------------|-------|--------|--------------------|--------------------|
| Быстро прямо (HPRHZ5/16UNF3/8UNF-500) | | 500 MM | UNF5/16 | - |



SCLCR/L



CC□T



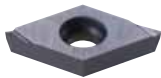
95°

• Правое исполнение (мм)

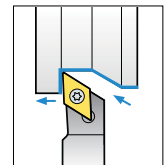
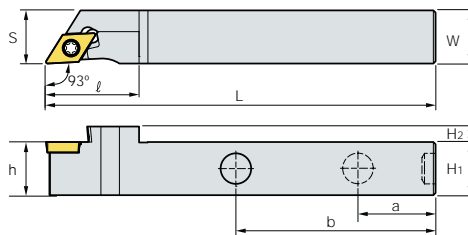
| Обозначение | H ₁ | H ₂ | W | L | S | h | a | b | СМП | Винт | Заглушка | Ключ | |
|------------------------------|----------------|----------------|----|-----|----|----|----|----|-----|------------|----------|----------------|-------|
| SCLCR/L 1212-X09A-KHP | 12 | 3.5 | 12 | 120 | 12 | 12 | 21 | 40 | 70 | CC□T09T3□□ | ФТКА0410 | КНА0404-NYLOCK | TW15P |

⇒ Применяемые СМП В66-69, В91

SDJCR/L



DC□T



93°

• Правое исполнение (мм)

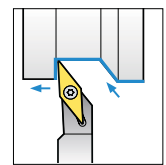
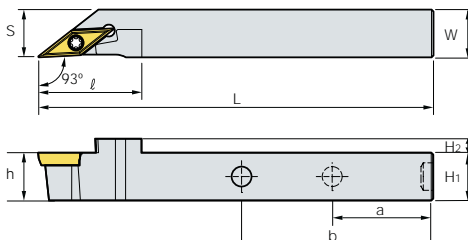
| Обозначение | H ₁ | H ₂ | W | L | S | h | a | b | СМП | Винт | Заглушка | Ключ | |
|------------------------------|----------------|----------------|----|-----|----|----|------|----|-----|------------|-----------|----------------|-------|
| SDJCR/L 1212-X07A-KHP | 12 | 3.5 | 12 | 120 | 12 | 12 | 21 | 40 | 70 | DC□T0702□□ | ФТКА02565 | КНА0404-NYLOCK | TW07P |
| 1212-X11A-KHP | 12 | 3.5 | 12 | 120 | 14 | 12 | 29.8 | 40 | 70 | DC□T11T3□□ | ФТКА0408 | КНА0404-NYLOCK | TW15P |

⇒ Применяемые СМП В71-73, В92

SVJCR/L



VC□□



93°

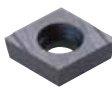
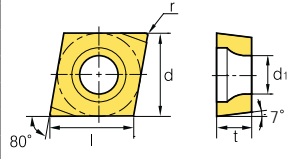
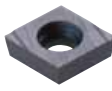
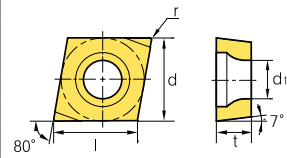
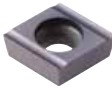
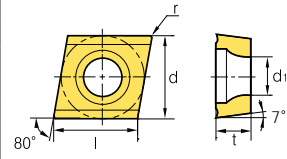
• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H ₁ | H ₂ | W | L | S | h | a | b | СМП | Винт | Заглушка | Ключ | |
|------------------------------|----------------|----------------|----|-----|----|----|----|----|-----|------------|-----------|----------------|-------|
| SVJCR/L 1212-X11A-KHP | 12 | 3.5 | 12 | 120 | 12 | 12 | 26 | 40 | 70 | VC□T1103□□ | ФТКА02565 | КНА0404-NYLOCK | TW07P |
| 1212-X12A-KHP | 12 | 3.5 | 12 | 120 | 12 | 12 | 26 | 40 | 70 | VC□□1203□□ | ФТКА02565 | КНА0404-NYLOCK | TW07P |

⇒ Применяемые СМП В86-В87, В97




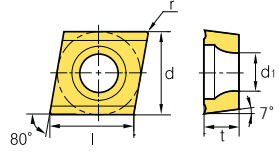

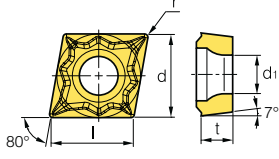

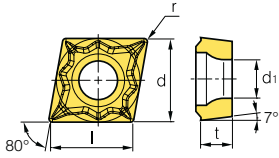
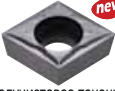
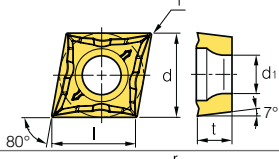
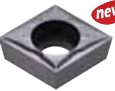
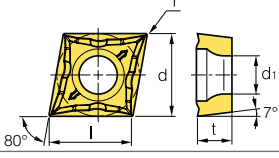

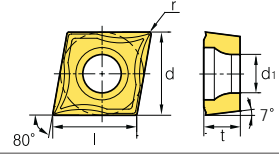

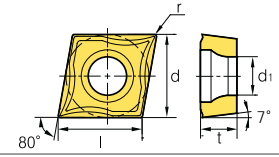

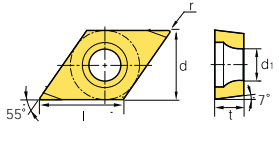
СМП

| Форма пластин | Обозначение | Марка сплава | | | | Тв. Сплава | Обозначение (мм) | | | | | Геометрия |
|---|---------------|--------------|--------|--------|--------|------------|------------------|-------|-------|-------|-----|---|
| | | PC5300 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | | Н01 | l | d | t | r | |
| CCGT-KF  Тонкое точение (Высокая точность) | 0301003R-KF | | | | | | 3.6 | 3.5 | 1.39 | 0.03 | 1.9 |  |
| | 030101R-KF | | | | | | 3.5 | 3.5 | 1.39 | 0.10 | 1.9 | |
| | 030102R-KF | | | | | | 3.5 | 3.5 | 1.39 | 0.20 | 1.9 | |
| | 030104R-KF | | | | | | 3.5 | 3.5 | 1.39 | 0.40 | 1.9 | |
| | 0401003R-KF | | | | | | 4.4 | 4.3 | 1.79 | 0.03 | 2.3 | |
| | 040101R-KF | | | | | | 4.4 | 4.3 | 1.79 | 0.10 | 2.3 | |
| | 040102R-KF | | | | | | 4.3 | 4.3 | 1.79 | 0.20 | 2.3 | |
| | 040104R-KF | | | | | | 4.3 | 4.3 | 1.79 | 0.40 | 2.3 | |
| | 0602003R-KF | | | | | | 6.6 | 6.35 | 2.38 | 0.03 | 2.8 | |
| | 060201R-KF | | | | | | 6.4 | 6.35 | 2.38 | 0.10 | 2.8 | |
| | 060202R-KF | | | | | | 6.2 | 6.35 | 2.38 | 0.20 | 2.8 | |
| | 09T3003R-KF | | | | | | 9.8 | 9.525 | 3.97 | 0.03 | 4.4 | |
| | 09T301R-KF | | | | | | 9.6 | 9.525 | 3.97 | 0.10 | 4.4 | |
| | 09T302R-KF | | | | | | 9.2 | 9.525 | 3.97 | 0.20 | 4.4 | |
| | 0301003L-KF | | | | | | 3.6 | 3.5 | 1.39 | 0.03 | 1.9 | |
| | 030101L-KF | | | | | | 3.5 | 3.5 | 1.39 | 0.10 | 1.9 | |
| | 030102L-KF | | | | | | 3.5 | 3.5 | 1.39 | 0.20 | 1.9 | |
| | 030104L-KF | | | | | | 3.5 | 3.5 | 1.39 | 0.40 | 1.9 | |
| | 0401003L-KF | | | | | | 4.4 | 4.3 | 1.79 | 0.03 | 2.3 | |
| | 040101L-KF | | | | | | 4.4 | 4.3 | 1.79 | 0.10 | 2.3 | |
| | 040102L-KF | | | | | | 4.3 | 4.3 | 1.79 | 0.20 | 2.3 | |
| | 040104L-KF | | | | | | 4.3 | 4.3 | 1.79 | 0.40 | 2.3 | |
| | 0602003L-KF | | | | | | 6.6 | 6.35 | 2.38 | 0.03 | 2.8 | |
| | 060201L-KF | | | | | | 6.4 | 6.35 | 2.38 | 0.10 | 2.8 | |
| | 060202L-KF | | | | | | 6.2 | 6.35 | 2.38 | 0.20 | 2.8 | |
| | 09T3003L-KF | | | | | | 9.8 | 9.525 | 3.97 | 0.03 | 4.4 | |
| 09T301L-KF | | | | | | 9.6 | 9.525 | 3.97 | 0.10 | 4.4 | | |
| 09T302L-KF | | | | | | 9.2 | 9.525 | 3.97 | 0.20 | 4.4 | | |
| CCET-KF  Тонкое точение (Сверх Высокая точность) | 0602005MFR-KF | | | | | | 6.6 | 6.35 | 2.38 | <0.05 | 2.8 |  |
| | 060201MFR-KF | | | | | | 6.4 | 6.35 | 2.38 | <0.10 | 2.8 | |
| | 060202MFR-KF | | | | | | 6.2 | 6.35 | 2.38 | <0.20 | 2.8 | |
| | 09T3005MFR-KF | | | | | | 9.8 | 9.525 | 3.97 | <0.05 | 4.4 | |
| | 09T301MFR-KF | | | | | | 9.6 | 9.525 | 3.97 | <0.10 | 4.4 | |
| | 09T302MFR-KF | | | | | | 9.2 | 9.525 | 3.97 | <0.20 | 4.4 | |
| | 0602005MFL-KF | | | | | | 6.6 | 6.35 | 2.38 | <0.05 | 2.8 | |
| | 060201MFL-KF | | | | | | 6.4 | 6.35 | 2.38 | <0.10 | 2.8 | |
| | 060202MFL-KF | | | | | | 6.2 | 6.35 | 2.38 | <0.20 | 2.8 | |
| | 09T3005MFL-KF | | | | | | 9.8 | 9.525 | 3.97 | <0.05 | 4.4 | |
| 09T301MFL-KF | | | | | | 9.6 | 9.525 | 3.97 | <0.10 | 4.4 | | |
| 09T302MFL-KF | | | | | | 9.2 | 9.525 | 3.97 | <0.20 | 4.4 | | |
| CCGT-KM  Полулистковое, чистовое точение (Высокая точность) | 0602003R-KM | | | | | | 6.6 | 6.35 | 2.38 | 0.03 | 2.8 |  |
| | 060201R-KM | | | | | | 6.4 | 6.35 | 2.38 | 0.10 | 2.8 | |
| | 060202R-KM | | | | | | 6.2 | 6.35 | 2.38 | 0.20 | 2.8 | |
| | 060204R-KM | | | | | | 6.2 | 6.35 | 2.38 | 0.40 | 2.8 | |
| | 09T3003R-KM | | | | | | 9.8 | 9.525 | 3.97 | 0.03 | 4.4 | |
| | 09T301R-KM | | | | | | 9.6 | 9.525 | 3.97 | 0.10 | 4.4 | |
| | 09T302R-KM | | | | | | 9.2 | 9.525 | 3.97 | 0.20 | 4.4 | |
| | 09T304R-KM | | | | | | 9.2 | 9.525 | 3.97 | 0.40 | 4.4 | |
| | 0602003L-KM | | | | | | 6.6 | 6.35 | 2.38 | 0.03 | 2.8 | |
| | 060201L-KM | | | | | | 6.4 | 6.35 | 2.38 | 0.10 | 2.8 | |
| | 060202L-KM | | | | | | 6.2 | 6.35 | 2.38 | 0.20 | 2.8 | |
| | 060204L-KM | | | | | | 6.2 | 6.35 | 2.38 | 0.40 | 2.8 | |
| | 09T3003L-KM | | | | | | 9.8 | 9.525 | 3.97 | 0.03 | 4.4 | |
| | 09T301L-KM | | | | | | 9.6 | 9.525 | 3.97 | 0.10 | 4.4 | |
| 09T302L-KM | | | | | | 9.2 | 9.525 | 3.97 | 0.20 | 4.4 | | |
| 09T304L-KM | | | | | | 9.2 | 9.525 | 3.97 | 0.40 | 4.4 | | |

: Наличие на складе





| Форма пластин | Обозначение | Марка сплава | | | | Тв. Сплав | Обозначение (мм) | | | | | Геометрия |
|---|---------------|--------------|--------|--------|--------|-----------|------------------|-------|--------|--------|-----|---|
| | | PC5300 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | | H01 | l | d | t | r | |
| CCET-KM  Полулистковое, чистовое точение (Сверх Высокая точность) | 0602005MFR-KM | | | | | | 6.6 | 6.35 | 2.38 | < 0.05 | 2.8 |  |
| | 060201MFR-KM | | | | | | 6.4 | 6.35 | 2.38 | < 0.10 | 2.8 | |
| | 060202MFR-KM | | | | | | 6.2 | 6.35 | 2.38 | < 0.20 | 2.8 | |
| | 09T3005MFR-KM | | | | | | 9.8 | 9.525 | 3.97 | < 0.05 | 4.4 | |
| | 09T301MFR-KM | | | | | | 9.6 | 9.525 | 3.97 | < 0.10 | 4.4 | |
| | 09T302MFR-KM | | | | | | 9.2 | 9.525 | 3.97 | < 0.20 | 4.4 | |
| | 0602005MFL-KM | | | | | | 6.6 | 6.35 | 2.38 | < 0.05 | 2.8 | |
| | 060201MFL-KM | | | | | | 6.4 | 6.35 | 2.38 | < 0.10 | 2.8 | |
| | 060202MFL-KM | | | | | | 6.2 | 6.35 | 2.38 | < 0.20 | 2.8 | |
| | 09T3005MFL-KM | | | | | | 9.8 | 9.525 | 3.97 | < 0.05 | 4.4 | |
| 09T301MFL-KM | | | | | | 9.6 | 9.525 | 3.97 | < 0.10 | 4.4 | | |
| 09T302MFL-KM | | | | | | 9.2 | 9.525 | 3.97 | < 0.20 | 4.4 | | |
| CCGT-FS  Тонкое точение (Высокая точность) | 060201-FS | | | | | | 6.3 | 6.35 | 2.38 | 0.10 | 2.8 |  |
| | 060202-FS | | | | | | 6.2 | 6.35 | 2.38 | 0.20 | 2.8 | |
| | 060204-FS | | | | | | 6.0 | 6.35 | 2.38 | 0.40 | 2.8 | |
| | 09T301-FS | | | | | | 9.8 | 9.525 | 3.97 | 0.10 | 4.4 | |
| | 09T302-FS | | | | | | 9.6 | 9.525 | 3.97 | 0.20 | 4.4 | |
| | 09T304-FS | | | | | | 9.2 | 9.525 | 3.97 | 0.40 | 4.4 | |
| CCGT-FS  Тонкое точение (Сверх Высокая точность) | 060201MFN-FS | | | | | | 6.3 | 6.35 | 2.38 | < 0.10 | 2.8 |  |
| | 060202MFN-FS | | | | | | 6.2 | 6.35 | 2.38 | < 0.20 | 2.8 | |
| | 060204MFN-FS | | | | | | 6.0 | 6.35 | 2.38 | < 0.40 | 2.8 | |
| | 09T301MFN-FS | | | | | | 9.8 | 9.525 | 3.97 | < 0.10 | 4.4 | |
| | 09T302MFN-FS | | | | | | 9.6 | 9.525 | 3.97 | < 0.20 | 4.4 | |
| | 09T304MFN-FS | | | | | | 9.2 | 9.525 | 3.97 | < 0.40 | 4.4 | |
| CCGT-MS  Полулистковое точение (Высокая точность) | 09T301-MS | | | | | | 9.8 | 9.525 | 3.97 | 0.10 | 4.4 |  |
| | 09T302-MS | | | | | | 9.6 | 9.525 | 3.97 | 0.20 | 4.4 | |
| | 09T304-MS | | | | | | 9.2 | 9.525 | 3.97 | 0.40 | 4.4 | |
| CCGT-MS  Полулистковое точение (Сверх Высокая точность) | 09T301MFN-MS | | | | | | 9.8 | 9.525 | 3.97 | < 0.10 | 4.4 |  |
| | 09T302MFN-MS | | | | | | 9.6 | 9.525 | 3.97 | < 0.20 | 4.4 | |
| | 09T304MFN-MS | | | | | | 9.2 | 9.525 | 3.97 | < 0.40 | 4.4 | |
| CCGT-VP1  Тонкое точение (Высокая точность) | 60201-VP1 | | | | | | 6.6 | 6.35 | 2.38 | 0.10 | 2.8 |  |
| | 60202-VP1 | | | | | | 6.4 | 6.35 | 2.38 | 0.20 | 2.8 | |
| | 60204-VP1 | | | | | | 6.2 | 6.35 | 2.38 | 0.40 | 2.8 | |
| | 09T301-VP1 | | | | | | 9.8 | 9.525 | 3.97 | 0.10 | 4.4 | |
| | 09T302-VP1 | | | | | | 9.6 | 9.525 | 3.97 | 0.20 | 4.4 | |
| | 09T304-VP1 | | | | | | 9.2 | 9.525 | 3.97 | 0.40 | 4.4 | |
| CCGT-VP1  Тонкое точение (Сверх Высокая точность) | 060201MFN-VP1 | | | | | | 6.6 | 6.35 | 2.38 | < 0.10 | 2.8 |  |
| | 060202MFN-VP1 | | | | | | 6.4 | 6.35 | 2.38 | < 0.20 | 2.8 | |
| | 060204MFN-VP1 | | | | | | 6.2 | 6.35 | 2.38 | < 0.40 | 2.8 | |
| | 09T301MFN-VP1 | | | | | | 9.8 | 9.525 | 3.97 | < 0.10 | 4.4 | |
| | 09T302MFN-VP1 | | | | | | 9.6 | 9.525 | 3.97 | < 0.20 | 4.4 | |
| | 09T304MFN-VP1 | | | | | | 9.2 | 9.525 | 3.97 | < 0.40 | 4.4 | |
| DCGT-KF  Тонкое точение (Высокая точность) | 0702003R-KF | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | 0.03 | 2.8 |  |
| | 070201R-KF | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | 0.10 | 2.8 | |
| | 070202R-KF | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | 0.20 | 2.8 | |
| | 070204R-KF | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | 0.40 | 2.8 | |
| | 11T3003R-KF | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.03 | 4.4 | |
| | 11T301R-KF | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.10 | 4.4 | |
| | 11T302R-KF | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.20 | 4.4 | |
| | 11T304R-KF | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.40 | 4.4 | |
| | 0702003L-KF | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | 0.03 | 2.8 | |
| | 070201L-KF | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | 0.10 | 2.8 | |
| | 070202L-KF | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | 0.20 | 2.8 | |
| | 070204L-KF | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | 0.40 | 2.8 | |
| | 11T3003L-KF | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.03 | 4.4 | |
| | 11T301L-KF | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.10 | 4.4 | |
| | 11T302L-KF | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.20 | 4.4 | |
| | 11T304L-KF | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.40 | 4.4 | |


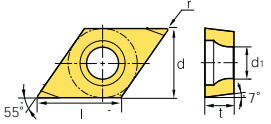

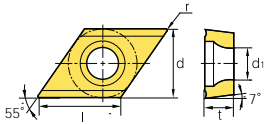

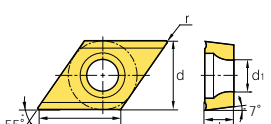

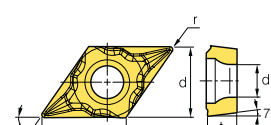

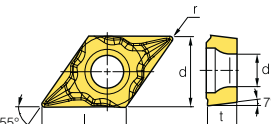

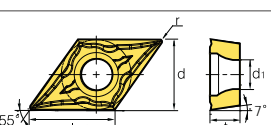

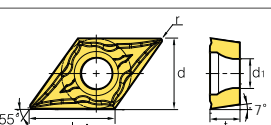
: Наличие на складе

Точение



B


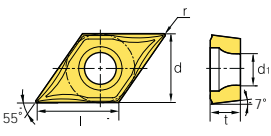

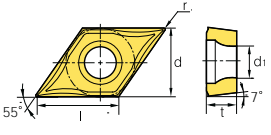

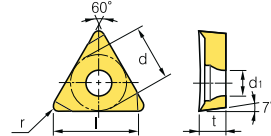

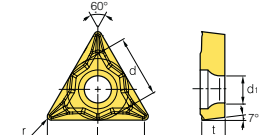

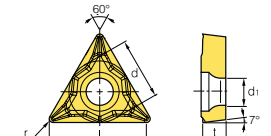

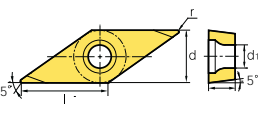

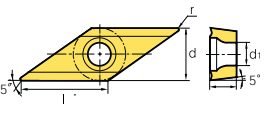

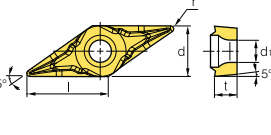

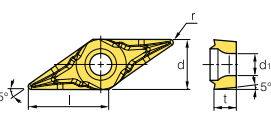

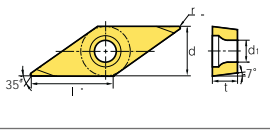
СМП

| Форма пластин | Обозначение | Марка сплава | | | | Тв. Сплав | Обозначение (мм) | | | | | Геометрия |
|--|---------------|--------------|--------|--------|--------|-----------|------------------|-------|------|--------|-----|---|
| | | PC5300 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | | Н01 | l | d | t | r | |
|  <p>Тонкое точение (Сверх Высокая точность)</p> | 0702005MFR-KF | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | < 0.05 | 2.8 |  |
| | 070201MFR-KF | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | < 0.10 | 2.8 | |
| | 070202MFR-KF | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | < 0.20 | 2.8 | |
| | 11T3005MFR-KF | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | < 0.05 | 4.4 | |
| | 11T301MFR-KF | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | < 0.10 | 4.4 | |
| | 11T302MFR-KF | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | < 0.20 | 4.4 | |
| | 0702005MFL-KF | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | < 0.05 | 2.8 | |
| | 070201MFL-KF | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | < 0.10 | 2.8 | |
| | 070202MFL-KF | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | < 0.20 | 2.8 | |
| | 11T3005MFL-KF | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | < 0.05 | 4.4 | |
| | 11T301MFL-KF | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | < 0.10 | 4.4 | |
| | 11T302MFL-KF | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | < 0.20 | 4.4 | |
|  <p>Получистовое, чистовое точение (Высокая точность)</p> | 0702003R-KM | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | 0.03 | 2.8 |  |
| | 070201R-KM | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | 0.10 | 2.8 | |
| | 070202R-KM | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | 0.20 | 2.8 | |
| | 070204R-KM | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | 0.40 | 2.8 | |
| | 11T3003R-KM | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.03 | 4.4 | |
| | 11T301R-KM | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.10 | 4.4 | |
| | 11T302R-KM | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.20 | 4.4 | |
| | 11T304R-KM | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.40 | 4.4 | |
| | 0702003L-KM | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | 0.03 | 2.8 | |
| | 070201L-KM | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | 0.10 | 2.8 | |
| | 070202L-KM | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | 0.20 | 2.8 | |
| | 070204L-KM | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | 0.40 | 2.8 | |
| | 11T3003L-KM | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.03 | 4.4 | |
| | 11T301L-KM | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.10 | 4.4 | |
| 11T302L-KM | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.20 | 4.4 | | |
| 11T304L-KM | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.40 | 4.4 | | |
|  <p>Получистовое, чистовое точение (Сверх Высокая точность)</p> | 0702005MFR-KM | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | < 0.05 | 2.8 |  |
| | 070201MFR-KM | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | < 0.10 | 2.8 | |
| | 070202MFR-KM | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | < 0.20 | 2.8 | |
| | 11T3005MFR-KM | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | < 0.05 | 4.4 | |
| | 11T301MFR-KM | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | < 0.10 | 4.4 | |
| | 11T302MFR-KM | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | < 0.20 | 4.4 | |
| | 0702005MFL-KM | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | < 0.05 | 2.8 | |
| | 070201MFL-KM | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | < 0.10 | 2.8 | |
| | 070202MFL-KM | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | < 0.20 | 2.8 | |
| | 11T3005MFL-KM | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | < 0.05 | 4.4 | |
| | 11T301MFL-KM | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | < 0.10 | 4.4 | |
| | 11T302MFL-KM | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | < 0.20 | 4.4 | |
|  <p>Тонкое точение (Высокая точность)</p> | 070201-FS | | | | | | 7.6 | 6.35 | 2.38 | 0.10 | 2.8 |  |
| | 070202-FS | | | | | | 7.5 | 6.35 | 2.38 | 0.20 | 2.8 | |
| | 11T301-FS | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.10 | 4.4 | |
| | 11T302-FS | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.20 | 4.4 | |
| | 11T304-FS | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.40 | 4.4 | |
| | 11T308-FS | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.80 | 4.4 | |
|  <p>Тонкое точение (Сверх Высокая точность)</p> | 070201MFN-FS | | | | | | 7.6 | 6.35 | 2.38 | < 0.10 | 2.8 |  |
| | 070202MFN-FS | | | | | | 7.5 | 6.35 | 2.38 | < 0.20 | 2.8 | |
| | 11T301MFN-FS | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | < 0.10 | 4.4 | |
| | 11T302MFN-FS | | | | | | 11.4 | 9.525 | 3.97 | < 0.20 | 4.4 | |
| | 11T304MFN-FS | | | | | | 11.2 | 9.525 | 3.97 | < 0.40 | 4.4 | |
| | 11T308MFN-FS | | | | | | 11.0 | 9.525 | 3.97 | < 0.80 | 4.4 | |
|  <p>Получистовое точение (Высокая точность)</p> | 11T301-MS | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.10 | 4.4 |  |
| | 11T302-MS | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.20 | 4.4 | |
| | 11T304-MS | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.40 | 4.4 | |
|  <p>Получистовое точение (Сверх Высокая точность)</p> | 11T301MFN-MS | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | < 0.10 | 4.4 |  |
| | 11T302MFN-MS | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | < 0.20 | 4.4 | |
| | 11T304MFN-MS | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | < 0.40 | 4.4 | |

: Наличие на складе




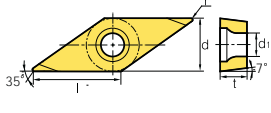

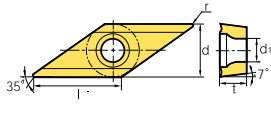

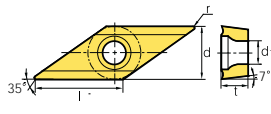

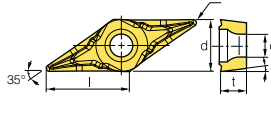

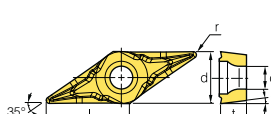

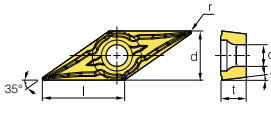

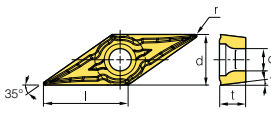

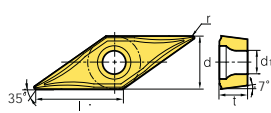

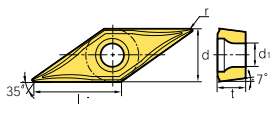

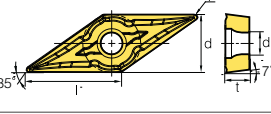

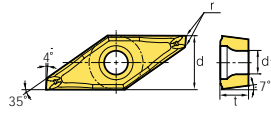


| Форма пластин | Обозначение | Марка сплава | | | | Тв. Сплава | Обозначение (мм) | | | | | Геометрия |
|--|---------------|--------------|--------|--------|--------|------------|------------------|-------|------|--------|------|---|
| | | PC5300 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | | H01 | l | d | t | r | |
|  Тонкое точение (Высокая точность) | 070201-VP1 | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | 0.10 | 2.8 |  |
| | 070202-VP1 | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | 0.20 | 2.8 | |
| | 070204-VP1 | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | 0.40 | 2.8 | |
| | 11T301-VP1 | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.10 | 4.4 | |
| | 11T302-VP1 | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.20 | 4.4 | |
| | 11T304-VP1 | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.40 | 4.4 | |
|  Тонкое точение (Сверх Высокая точность) | 070201MFN-VP1 | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | < 0.10 | 2.8 |  |
| | 070202MFN-VP1 | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | < 0.20 | 2.8 | |
| | 070204MFN-VP1 | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | < 0.40 | 2.8 | |
| | 11T301MFN-VP1 | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | < 0.10 | 4.4 | |
| | 11T302MFN-VP1 | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | < 0.20 | 4.4 | |
| | 11T304MFN-VP1 | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | < 0.40 | 4.4 | |
|  Тонкое точение (Высокая точность) | 0802003R-KF | | | | | | 8.15 | 4.76 | 2.38 | 0.03 | 2.38 |  |
| | 080201R-KF | | | | | | 8.0 | 4.76 | 2.38 | 0.10 | 2.38 | |
| | 080202R-KF | | | | | | 7.7 | 4.76 | 2.38 | 0.20 | 2.38 | |
| | 08020003L-KF | | | | | | 8.15 | 4.76 | 2.38 | 0.03 | 2.38 | |
| | 080201L-KF | | | | | | 8.0 | 4.76 | 2.38 | 0.10 | 2.38 | |
| | 080202L-KF | | | | | | 7.7 | 4.76 | 2.38 | 0.20 | 2.38 | |
|  Тонкое точение (Высокая точность) | 110201-FS | | | | | | 9.3 | 6.35 | 2.38 | 0.10 | 2.8 |  |
| | 110202-FS | | | | | | 9.1 | 6.35 | 2.38 | 0.20 | 2.8 | |
| | 110204-FS | | | | | | 8.6 | 6.35 | 2.38 | 0.40 | 2.8 | |
|  Тонкое точение (Сверх Высокая точность) | 110201MFN-FS | | | | | | 9.3 | 6.35 | 3.18 | < 0.10 | 3.4 |  |
| | 110202MFN-FS | | | | | | 9.1 | 6.35 | 3.18 | < 0.20 | 3.4 | |
| | 110204MFN-FS | | | | | | 8.6 | 6.35 | 3.18 | < 0.40 | 3.4 | |
|  Тонкое точение (Высокая точность) | 1103003R-KF | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | 0.03 | 2.8 |  |
| | 110301R-KF | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | 0.10 | 2.8 | |
| | 110302R-KF | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | 0.20 | 2.8 | |
| | 1103003L-KF | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.03 | 4.4 | |
| | 110301L-KF | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.10 | 4.4 | |
| | 110302L-KF | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.20 | 4.4 | |
|  Получистовое, чистовое точение (Высокая точность) | 1103003R-KM | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | 0.03 | 2.8 |  |
| | 110301R-KM | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | 0.10 | 2.8 | |
| | 110302R-KM | | | | | | 7.8 | 6.35 | 2.38 | 0.20 | 2.8 | |
| | 1103003L-KM | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.03 | 4.4 | |
| | 110301L-KM | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.10 | 4.4 | |
| | 110302L-KM | | | | | | 11.6 | 9.525 | 3.97 | 0.20 | 4.4 | |
|  Тонкое точение (Высокая точность) | 110301-FS | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.10 | 2.8 |  |
| | 110302-FS | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.20 | 2.8 | |
| | 110304-FS | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.40 | 2.8 | |
| | 160401-FS | | | | | | 16.3 | 9.525 | 4.76 | 0.10 | 4.4 | |
| | 160402-FS | | | | | | 16.1 | 9.525 | 4.76 | 0.20 | 4.4 | |
| | 160404-FS | | | | | | 15.7 | 9.525 | 4.76 | 0.40 | 4.4 | |
|  Тонкое точение (Сверх Высокая точность) | 110301MFN-FS | | | | | | 10.8 | 6.35 | 3.18 | < 0.10 | 2.8 |  |
| | 110302MFN-FS | | | | | | 10.6 | 6.35 | 3.18 | < 0.20 | 2.8 | |
| | 110304MFN-FS | | | | | | 11.4 | 6.35 | 3.18 | < 0.40 | 2.8 | |
| | 160401MFN-FS | | | | | | 16.3 | 9.525 | 4.76 | < 0.10 | 4.4 | |
| | 160402MFN-FS | | | | | | 16.1 | 9.525 | 4.76 | < 0.20 | 4.4 | |
| | 160404MFN-FS | | | | | | 15.7 | 9.525 | 4.76 | < 0.40 | 4.4 | |
|  Тонкое точение (Высокая точность) | 1103003R-KF | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.03 | 2.8 |  |
| | 110301R-KF | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.10 | 2.8 | |
| | 110302R-KF | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.20 | 2.8 | |
| | 1103003L-KF | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.03 | 2.8 | |
| | 110301L-KF | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.10 | 2.8 | |
| | 110302L-KF | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.20 | 2.8 | |

: Наличие на складе




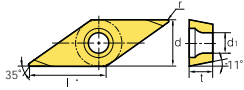

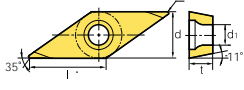

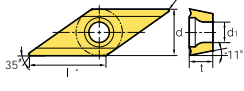

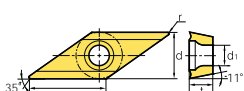

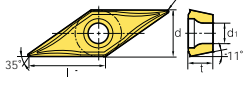

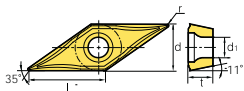
СМП

| Форма пластин | Обозначение | Марка сплава | | | | Тв. Сплава | Обозначение (мм) | | | | | Геометрия |
|---|---------------|--------------|--------|--------|--------|------------|------------------|-------|------|--------|-----|---|
| | | PC5300 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | | H01 | l | d | t | r | |
|  Тонкое точение (Сверх Высокая точность) | 1103005MFR-KF | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | < 0.05 | 2.8 |  |
| | 110301MFR-KF | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | < 0.10 | 2.8 | |
| | 110302MFR-KF | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | < 0.20 | 2.8 | |
| | 1103005MFL-KF | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | < 0.05 | 2.8 | |
| | 110301MFL-KF | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | < 0.10 | 2.8 | |
| | 110302MFL-KF | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | < 0.20 | 2.8 | |
|  Полулистковое, чистовое точение (Высокая точность) | 1103003R-KM | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.03 | 2.8 |  |
| | 110301R-KM | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.10 | 2.8 | |
| | 110302R-KM | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.20 | 2.8 | |
| | 1103003L-KM | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.03 | 2.8 | |
| | 110301L-KM | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.10 | 2.8 | |
| | 110302L-KM | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.20 | 2.8 | |
|  Полулистковое, чистовое точение (Сверх Высокая точность) | 1103005MFR-KM | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | < 0.05 | 2.8 |  |
| | 110301MFR-KM | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | < 0.10 | 2.8 | |
| | 110302MFR-KM | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | < 0.20 | 2.8 | |
| | 3005MFL-KM | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | < 0.05 | 2.8 | |
| | 301MFL-KM | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | < 0.10 | 2.8 | |
| | 302MFL-KM | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | < 0.20 | 2.8 | |
|  Тонкое точение (Высокая точность) | 110301-FS | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.10 | 2.8 |  |
| | 110302-FS | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.20 | 2.8 | |
| | 110304-FS | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.40 | 2.8 | |
| | 160401-FS | | | | | | 16.3 | 9.525 | 4.76 | 0.10 | 4.4 | |
| | 160402-FS | | | | | | 16.1 | 9.525 | 4.76 | 0.20 | 4.4 | |
| | 160404-FS | | | | | | 15.7 | 9.525 | 4.76 | 0.40 | 4.4 | |
|  Тонкое точение (Сверх Высокая точность) | 110301MFN-FS | | | | | | 10.8 | 6.35 | 3.18 | < 0.10 | 2.8 |  |
| | 110302MFN-FS | | | | | | 10.6 | 6.35 | 3.18 | < 0.20 | 2.8 | |
| | 110304MFN-FS | | | | | | 11.4 | 6.35 | 3.18 | < 0.40 | 2.8 | |
| | 160401MFN-FS | | | | | | 16.3 | 9.525 | 4.76 | < 0.10 | 4.4 | |
| | 160402MFN-FS | | | | | | 16.1 | 9.525 | 4.76 | < 0.20 | 4.4 | |
| | 160404MFN-FS | | | | | | 15.7 | 9.525 | 4.76 | < 0.40 | 4.4 | |
|  Полулистковое точение (Высокая точность) | 110301-MS | | | | | | 10.8 | 6.35 | 3.18 | 0.10 | 2.8 |  |
| | 110302-MS | | | | | | 10.6 | 6.35 | 3.18 | 0.20 | 2.8 | |
| | 110304-MS | | | | | | 11.4 | 6.35 | 3.18 | 0.40 | 2.8 | |
|  Полулистковое точение (Сверх Высокая точность) | 11T301MFN-MS | | | | | | 10.8 | 6.35 | 3.18 | < 0.10 | 2.8 |  |
| | 11T302MFN-MS | | | | | | 10.6 | 6.35 | 3.18 | < 0.20 | 2.8 | |
| | 11T304MFN-MS | | | | | | 11.4 | 6.35 | 3.18 | < 0.40 | 2.8 | |
|  Тонкое точение (Высокая точность) | 110301-VP1 | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.10 | 2.8 |  |
| | 110302-VP1 | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.20 | 2.8 | |
| | 110304-VP1 | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.40 | 2.8 | |
|  Тонкое точение (Сверх Высокая точность) | 110301MFN-VP1 | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | < 0.10 | 2.8 |  |
| | 110302MFN-VP1 | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | < 0.20 | 2.8 | |
| | 110304MFN-VP1 | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | < 0.40 | 2.8 | |
|  Полулистковое точение (Сверх Высокая точность) | 1203008FN-MS | | | | | | 11.0 | 7.50 | 3.00 | < 0.08 | 2.8 |  |
| | 120301FN-MS | | | | | | 11.0 | 7.50 | 3.00 | < 0.10 | 2.8 | |
| | 120302FN-MS | | | | | | 11.0 | 7.50 | 3.00 | < 0.20 | 2.8 | |
| | 120304FN-MS | | | | | | 11.0 | 7.50 | 3.00 | < 0.40 | 2.8 | |
|  Тонкое точение (Сверхвысокая точность) Тип фаски | 120300MFR-VP1 | | | | | | 11.0 | 7.50 | 3.18 | < 0.00 | 2.8 |  |
| | 120301MFR-VP1 | | | | | | 11.0 | 7.50 | 3.18 | < 0.10 | 2.8 | |
| | 120302MFR-VP1 | | | | | | 11.0 | 7.50 | 3.18 | < 0.20 | 2.8 | |
| | 120304MFR-VP1 | | | | | | 11.0 | 7.50 | 3.18 | < 0.40 | 2.8 | |
| | 120308MFR-VP1 | | | | | | 11.0 | 7.50 | 3.18 | < 0.80 | 2.8 | |

: Наличие на складе





| Форма пластин | Обозначение | Марка сплава | | | | Тв. Сплав | Обозначение (мм) | | | | | Геометрия |
|---|---------------|--------------|--------|--------|--------|-----------|------------------|------|------|--------|-----|---|
| | | PC5300 | PC8105 | PC8110 | PC8115 | | H01 | l | d | t | r | |
|  Тонкое точение (Высокая точность) | 080201R-KF | | | | | | 8.0 | 4.76 | 2.38 | 0.10 | 2.3 |  |
| | 080202R-KF | | | | | | 8.0 | 4.76 | 2.38 | 0.20 | 2.3 | |
| | 1103003R-KF | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.03 | 2.8 | |
| | 110301R-KF | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.10 | 2.8 | |
| | 110302R-KF | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.20 | 2.8 | |
| | 080201L-KF | | | | | | 8.0 | 4.76 | 2.38 | 0.10 | 2.3 | |
| | 080202L-KF | | | | | | 8.0 | 4.76 | 2.38 | 0.20 | 2.3 | |
| | 1103003L-KF | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.03 | 2.8 | |
| | 110301L-KF | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.10 | 2.8 | |
| 110302L-KF | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.20 | 2.8 | | |
|  Тонкое точение (Сверх Высокая точность) | 0802005MFR-KF | | | | | | 8.0 | 6.35 | 2.38 | < 0.05 | 2.3 |  |
| | 080201MFR-KF | | | | | | 8.0 | 6.35 | 2.38 | < 0.10 | 2.3 | |
| | 080202MFR-KF | | | | | | 8.0 | 6.35 | 2.38 | < 0.20 | 2.3 | |
| | 0802005MFL-KF | | | | | | 8.0 | 6.35 | 2.38 | < 0.05 | 2.3 | |
| | 080201MFL-KF | | | | | | 8.0 | 6.35 | 2.38 | < 0.10 | 2.3 | |
| | 080202MFL-KF | | | | | | 8.0 | 6.35 | 2.38 | < 0.20 | 2.3 | |
|  Получистовое, чистовое точение (Высокая точность) | 080201R-KM | | | | | | 8.0 | 4.76 | 2.38 | 0.10 | 2.3 |  |
| | 080202R-KM | | | | | | 8.0 | 4.76 | 2.38 | 0.20 | 2.3 | |
| | 1103003R-KM | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.03 | 2.8 | |
| | 110301R-KM | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.10 | 2.8 | |
| | 110302R-KM | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.20 | 2.8 | |
| | 080201L-KM | | | | | | 8.0 | 4.76 | 2.38 | 0.10 | 2.3 | |
| | 080202L-KM | | | | | | 8.0 | 4.76 | 2.38 | 0.20 | 2.3 | |
| | 1103003L-KM | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.03 | 2.8 | |
| | 110301L-KM | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.10 | 2.8 | |
| 110302L-KM | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.20 | 2.8 | | |
|  Получистовое, чистовое точение (Сверх Высокая точность) | 0802005MFR-KM | | | | | | 8.0 | 6.35 | 3.18 | < 0.05 | 2.8 |  |
| | 080201MFR-KM | | | | | | 8.0 | 6.35 | 3.18 | < 0.10 | 2.8 | |
| | 080202MFR-KM | | | | | | 8.0 | 6.35 | 3.18 | < 0.20 | 2.8 | |
| | 0802005MFL-KM | | | | | | 8.0 | 6.35 | 3.18 | < 0.05 | 2.8 | |
| | 080201MFL-KM | | | | | | 8.0 | 6.35 | 3.18 | < 0.10 | 2.8 | |
| | 080202MFL-KM | | | | | | 8.0 | 6.35 | 3.18 | < 0.20 | 2.8 | |
|  Получистовое точение (Высокая точность) | 110301-VP1 | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.10 | 2.8 |  |
| | 110302-VP1 | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.20 | 2.8 | |
| | 110304-VP1 | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.40 | 2.8 | |
|  Получистовое точение (Сверх Высокая точность) | 110301MFN-VP1 | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | < 0.10 | 2.8 |  |
| | 110302MFN-VP1 | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | < 0.20 | 2.8 | |
| | 110304MFN-VP1 | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | < 0.40 | 2.8 | |

: Наличие на складе

Точение



B

Auto tools (Blade Тип)

СМП предназначены для станков автоматов

Для наружной обработки прецизионных изделий

4 типа: SBB(для обратного точения), SBG(для проточки канавок), SBT(для резьбонарезания), SBC(для отрезки)

На одну державку возможно установить СМП с различными режущими кромками

Специализированная державка для обработки вплоть до противопинделя

Система кодирования

• СМП

| | | | | | | |
|--|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------------|---|---|
| Токарная обработка (обратное точение) | SB | B | R | 25 | 005 | |
| | Небольшая режущая кромка | Обратная токарная обработка | Сторона R: Правая L: Левая | Номинальная длина режущей кромки | Радиус при вершине | |
| Точение канавок | SB | G | R | 25 | 20 | |
| | Небольшая режущая кромка | Точение канавок | Сторона R: Правая L: Левая | Номинальная длина режущей кромки | Ширина режущей кромки | |
| Резьбонарезание | SB | T | R | 25 | 60 – N – 010 | |
| | Небольшая режущая кромка | Нарезание резьбы | Сторона R: Правая L: Левая | Номинальная длина режущей кромки | Угол резьбы | |
| | | | | | Направление резьбы R: Правая L: Левая N: Нейтральная | |
| Отрезка | SB | C | R | 25 | 20 | 16 – N |
| | Небольшая режущая кромка | отрезка/Отрезка | Сторона R: Правая L: Левая | Номинальная длина режущей кромки | Ширина режущей кромки | Максимальный диаметр обработки |
| | | | | | | Направление резьбы R: Правая L: Левая N: Нейтральная |

• Державка

| | | | | | | |
|--------------------------|----------|-------------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------------|----------------|
| SB | H | R | 10 | 10 | K25 | X |
| Небольшая режущая кромка | Державка | Сторона R: Правая L: Левая | Высота хвостовой части | Ширина хвостовой части | Номинальная длина режущей кромки | Противопиндель |

Типы режущих кромок СМП

Возможна установка СМП с различными реж.кромками на одну державку



SBB: Для обратного точения

- Угол наклона: 59°
- Максимальная глубина резания: 4 мм
- Радиус при вершине: 0.05, 0.1, 0.2 мм



SBG: Для точения канавок

- Ширина: 0.5~2.5 мм
- Радиус при вершине: 0.05 мм



SBT: Для нарезания резьбы

- V профиль: 60°
- Наклон: 0.2~1.0 мм
- Радиус при вершине: 0.05 мм



SBC: Для отрезки

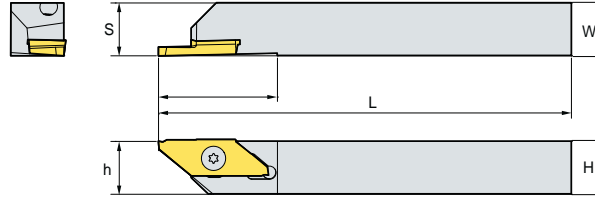
- Ширина резания: 0.7~2.0 мм
- Максимальный диаметр: 16 мм
- Радиус при вершине: 0.05 мм



SBHR/L



SBBR SBGR
SBTR SBCR

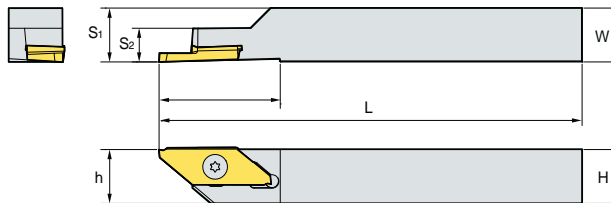


| Обозначение | | H | W | L | S | h | СМП | Шпилька кронштейна | Ключ |
|-------------|----------|----|----|-----|----|----|-----|-----------------------|------|
| SBHR/L | 1010-K25 | 10 | 10 | 125 | 10 | 10 | | | |
| | 1212-K25 | 12 | 12 | 125 | 12 | 12 | | | |
| | 1616-K25 | 16 | 16 | 125 | 16 | 16 | | | |

SBHR/L-X (вспомогательный шпиндель)



SBBR SBGR
SBTR SBCR



| Обозначение | | H | W | L | S1 | S2 | h | СМП | Шпилька кронштейна | Ключ |
|-------------|------------|----|----|-----|----|-----|----|-----|-----------------------|------|
| SBHR/L | 1010-K25-X | 10 | 10 | 125 | 10 | 7.5 | 10 | | | |
| | 1212-K25-X | 12 | 12 | 125 | 12 | 7.5 | 12 | | | |


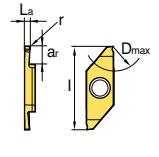
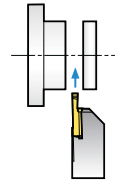
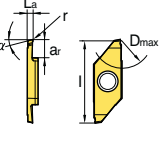
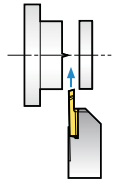
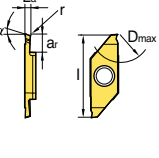
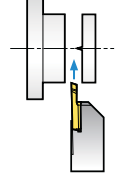
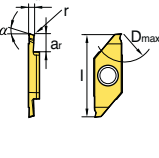
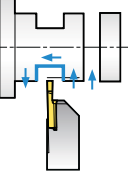
СМП

| Вид обработки | Форма пластин | Обозначение | Марка сплава | | Обозначение (мм) | | | | | | | | | | Геометрия | Направление подачи | |
|-----------------------|------------------|-------------------|---------------|---|------------------|----|------|------|-----|------|--------|------|-------|-----|-----------|-----------------------|--|
| | | | PC8110/PC5300 | | l | t | r | La | ar | f | D-макс | Шаг | | | | | |
| | | | R | L | | | | | | | | мин. | Макс. | | | | |
| Продольное точение | SBBR/L | SBBR/L 25005 | | | 25 | 59 | 3.18 | 0.05 | - | - | - | - | - | - | - | | |
| | | 25010 | | | 25 | 59 | 3.18 | 0.10 | - | - | - | - | - | - | | | |
| | | 25020 | | | 25 | 59 | 3.18 | 0.20 | - | - | - | - | - | - | | | |
| Отрезание | SBGR/L | SBGR/L 2505 | | | 25 | - | - | 0.05 | 0.5 | 1.35 | - | - | - | - | - | | |
| | | 2510 | | | 25 | - | - | 0.05 | 1.0 | 2.75 | - | - | - | - | | | |
| | | 2515 | | | 25 | - | - | 0.05 | 1.5 | 3.75 | - | - | - | - | | | |
| | | 2520 | | | 25 | - | - | 0.05 | 2.0 | 3.75 | - | - | - | - | | | |
| | | 2525 | | | 25 | - | - | 0.05 | 2.5 | 3.75 | - | - | - | - | | | |
| Нарезание резьбы | SBTR/L | SBTR/L 2560-N-005 | | | 25 | - | - | 0.05 | - | - | 1.59 | - | 0.2 | 2.0 | | | |
| | | 2560-N-010 | | | 25 | - | - | 0.10 | - | - | 1.59 | - | 1.0 | 2.0 | | | |
| | | 2560-R-005 | | | 25 | - | - | 0.05 | - | - | 0.6 | - | 0.2 | 1.5 | | | |
| | | 2560-R-010 | | | 25 | - | - | 0.10 | - | - | 0.6 | - | 1.0 | 1.5 | | | |
| | | 2560-L-005 | | | 25 | - | - | 0.05 | - | - | 0.6 | - | 0.2 | 1.5 | | | |
| | | 2560-L-010 | | | 25 | - | - | 0.10 | - | - | 0.6 | - | 1.0 | 1.5 | | | |

: Наличие на складе



СМП

| Вид обработки | Форма пластин | Обозначение | Марка сплава | | | | Обозначение (мм) | | | | | | | | | | Геометрия | Направление подачи | | |
|---------------|---|------------------------|--------------|---|--------|---|------------------|----|---|------|-----|-----|--------|------|-------|---|---|---|---|---|
| | | | PC8110 | | PC5300 | | l | t | r | La | ar | f | D-макс | Шаг | | | | | | |
| | | | R | L | R | L | | | | | | | | мин. | Макс. | | | | | |
| Отрезание |  | SBCR/L 250708-N | | | | | 25 | 0 | - | 0.05 | 0.7 | 4.3 | - | 8 | - | - | | |  |  |
| | | 251012-N | | | | | 25 | 0 | - | 0.05 | 1.0 | 6.3 | - | 12 | - | - | | | | |
| | | 251512-N | | | | | 25 | 0 | - | 0.05 | 1.5 | 6.3 | - | 12 | - | - | | | | |
| | | 252016-N | | | | | 25 | 0 | - | 0.05 | 2.0 | 8.3 | - | 16 | - | - | | | | |
| | | 250708-R | | | | | 25 | 15 | - | 0.05 | 0.7 | 4.3 | - | 8 | - | - |  |  | | |
| | | 251012-R | | | | | 25 | 15 | - | 0.05 | 1.0 | 6.3 | - | 12 | - | - | | | | |
| | | 251512-R | | | | | 25 | 15 | - | 0.05 | 1.5 | 6.3 | - | 12 | - | - | | | | |
| | | 252016-R | | | | | 25 | 15 | - | 0.05 | 2.0 | 8.3 | - | 16 | - | - | | | | |
| | | 250708-L | | | | | 25 | 15 | - | 0.05 | 0.7 | 4.3 | - | 8 | - | - |  |  | | |
| | | 251012-L | | | | | 25 | 15 | - | 0.05 | 1.0 | 6.3 | - | 12 | - | - | | | | |
| | | 251512-L | | | | | 25 | 15 | - | 0.05 | 1.5 | 6.3 | - | 12 | - | - | | | | |
| | | 252016-L | | | | | 25 | 15 | - | 0.05 | 2.0 | 8.3 | - | 16 | - | - | | | | |
| | | 251012-T | | | | | 25 | 0 | - | 0.05 | 1.0 | 6.3 | - | 12 | - | - |  |  | | |
| | | 251512-T | | | | | 25 | 0 | - | 0.05 | 1.5 | 6.3 | - | 12 | - | - | | | | |
| | | 252016-T | | | | | 25 | 0 | - | 0.05 | 2.0 | 8.3 | - | 16 | - | - | | | | |

: Наличие на складе



Auto Tools (Серия многофункциональное применение)

Многофункциональные СМП для станков автоматов

Для наружной обработки прецизионных изделий

5 типов - SB(для обратного точения), SG(для точения канавок), ST(для нарезания резьбы), SC(для отрезки), SGB(для точения канавок и обратной токарной обработки)

Одна державка подходит для всех СМП

Смещение «0» для всех державок ИСО типа

Система кодирования

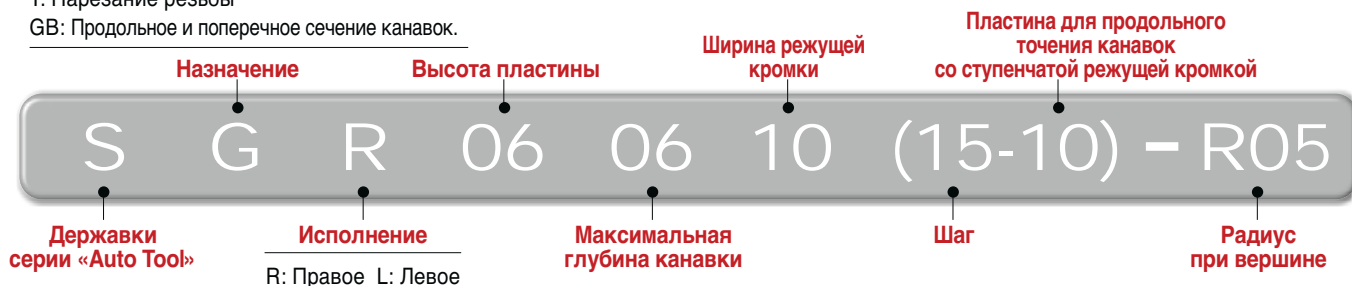
B: Продольное точение канавок

G: Точение канавок.

C: Отрезание

T: Нарезание резьбы

GB: Продольное и поперечное сечение канавок.



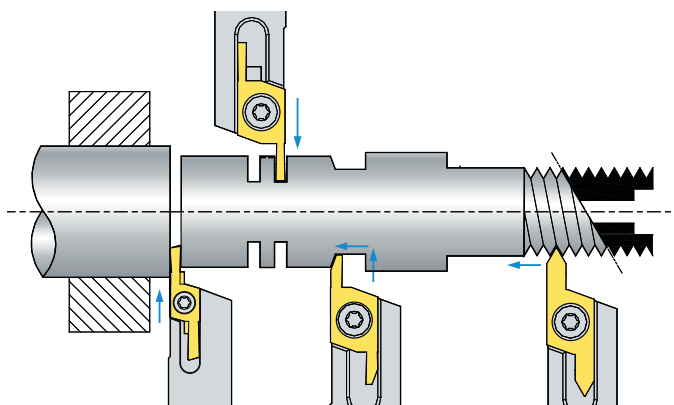
Пример использования

Поперечное точение канавок

Отрезание

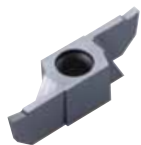
Продольное точение канавок

Нарезание резьбы

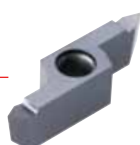


Типы многофункциональных пластин

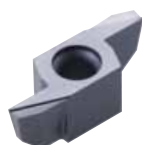
Возможность закрепления различного типа пластин в одной державке (пример: параметр пластины 06 соответствует параметру державки 06)



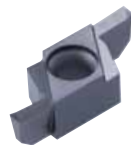
SG: Поперечное точение канавок



ST: Нарезание резьбы



SB: Продольное точение канавок



SGB: Продольное и поперечное точение канавок



SC: Отрезание

Рекомендуемые режимы резания

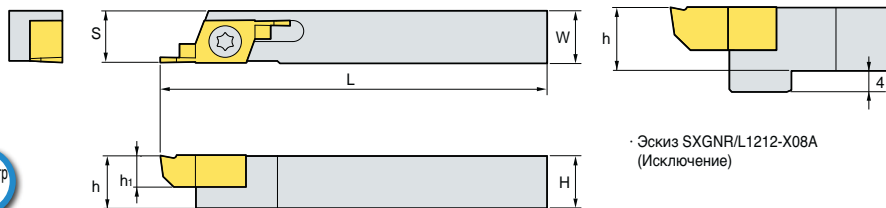
| Обрабатываемый материал | Продольное точение | | Поперечное точение канавок | | Отрезание | | Продольного точения канавок | |
|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| | Скорость резания v_c (м/мин) | Подача $S_{об}$ (мм/об) | Скорость резания v_c (м/мин) | Подача $S_{об}$ (мм/об) | Скорость резания v_c (м/мин) | Подача $S_{об}$ (мм/об) | Скорость резания v_c (м/мин) | Подача $S_{об}$ (мм/об) |
| P Среднеуглеродистые стали | 50~150 | 0.01~0.25 | 50~150 | 0.02~0.08 | 50~150 | 0.01~0.08 | 50~150 | 0.01~0.25 |
| | 30~150 | 0.02~0.25 | 30~150 | 0.02~0.08 | 30~150 | 0.01~0.08 | 30~150 | 0.01~0.25 |
| M Нержавеющие стали | 50~120 | 0.02~0.20 | 30~120 | 0.02~0.05 | 30~120 | 0.02~0.05 | 30~120 | 0.02~0.20 |
| N Цветные металлы | 70~200 | 0.03~0.25 | 70~200 | 0.03~0.10 | 70~200 | 0.03~0.10 | 70~200 | 0.03~0.30 |



SXGNR/L

SBR, SGBR
SCR, STR, SGR

Параметр
"0"



· Эскиз SXGNR/L1212-X08A
(Исключение)

· Правое исполнение
(мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | h1 | СМП | Шпилька кронштейна | Ключ |
|-------------------|----|----|-----|----|----|----|----------|-----------------------|--------|
| SXGNR/L 1010-X06A | 10 | 10 | 125 | 10 | 10 | 6 | S□R/L 06 | FTNA 0408 | TW 15P |
| | 12 | 12 | 125 | 12 | 12 | 6 | | | |
| | 16 | 16 | 125 | 16 | 16 | 6 | | | |
| | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 6 | | | |
| SXGNR/L 1212-X08A | 12 | 12 | 130 | 12 | 12 | 8 | S□R/L 08 | FTNA 0411 | TW 15P |
| | 16 | 16 | 130 | 16 | 16 | 8 | | | |
| | 20 | 20 | 130 | 20 | 20 | 8 | | | |
| | 20 | 20 | 130 | 20 | 20 | 8 | | | |


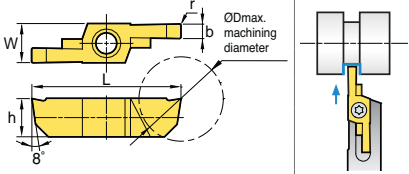
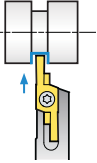
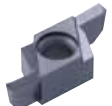
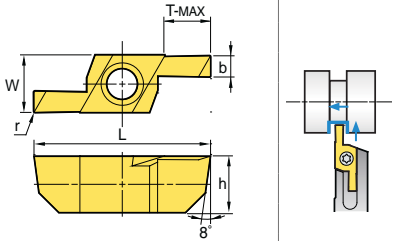
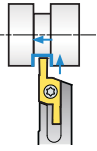

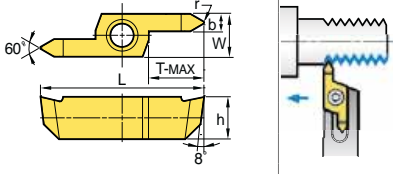
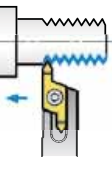
СМП

| Вид обработки | Форма пластин | Обозначение | Марка сплава | | Обозначение (мм) | | | | | | | | Геометрия | Направление подачи | | |
|-----------------------|------------------|-------------|--------------|--------|------------------|---------------|-----|-----|---|----|-------|----|-----------|-----------------------|--|--|
| | | | PC9030 | R L | b1 | b | W | L | r | h | T-MAX | ØD | | | | |
| Продольное точение | SBR/L | SBR/L | SBR/L | PC9030 | R L | 060520-10-R00 | 1 | 2 | 8 | 22 | 0 | 6 | 5.5 | - | | |
| | | | | | | 060520-10-R05 | 1 | 2 | 8 | 22 | 0.05 | 6 | 5.5 | - | | |
| | | | | | | 060520-10-R10 | 1 | 2 | 8 | 22 | 0.1 | 6 | 5.5 | - | | |
| | | | | | | 060630-20-R00 | 2 | 3 | 8 | 24 | 0 | 6 | 6.5 | - | | |
| | | | | | | 060630-20-R05 | 2 | 3 | 8 | 24 | 0.05 | 6 | 6.5 | - | | |
| | | | | | | 060630-20-R10 | 2 | 3 | 8 | 24 | 0.1 | 6 | 6.5 | - | | |
| | | | | | | 080630-20-R00 | 2 | 3 | 8 | 23 | 0 | 8 | 6.5 | - | | |
| | | | | | | 080630-20-R05 | 2 | 3 | 8 | 23 | 0.05 | 8 | 6.5 | - | | |
| | | | | | | 080630-20-R10 | 2 | 3 | 8 | 23 | 0.1 | 8 | 6.5 | - | | |
| | | | | | | 080840-20-R00 | 2 | 4 | 8 | 27 | 0 | 8 | 8.5 | - | | |
| | | | | | | 080840-20-R05 | 2 | 4 | 8 | 27 | 0.05 | 8 | 8.5 | - | | |
| 080840-20-R10 | 2 | 4 | 8 | 27 | 0.1 | 8 | 8.5 | - | | | | | | | | |
| Отрезание | SCR/L | SCR/L | SCR/L | PC9030 | R L | 060610-R00 | - | 1 | 8 | 24 | 0 | 6 | - | 11 | | |
| | | | | | | 060610-R05 | - | 1 | 8 | 24 | 0.05 | 6 | - | 11 | | |
| | | | | | | 060610-R10 | - | 1 | 8 | 24 | 0.1 | 6 | - | 11 | | |
| | | | | | | 060615-R00 | - | 1.5 | 8 | 24 | 0 | 6 | - | 11 | | |
| | | | | | | 060615-R05 | - | 1.5 | 8 | 24 | 0.05 | 6 | - | 11 | | |
| | | | | | | 060615-R10 | - | 1.5 | 8 | 24 | 0.1 | 6 | - | 11 | | |
| | | | | | | 060620-R00 | - | 2 | 8 | 24 | 0 | 6 | - | 11 | | |
| | | | | | | 060620-R05 | - | 2 | 8 | 24 | 0.05 | 6 | - | 11 | | |
| | | | | | | 060620-R10 | - | 2 | 8 | 24 | 0.1 | 6 | - | 11 | | |
| | | | | | | 081015-R00 | - | 1.5 | 8 | 31 | 0 | 8 | - | 18 | | |
| | | | | | | 081015-R05 | - | 1.5 | 8 | 31 | 0.05 | 8 | - | 18 | | |
| | | | | | | 081015-R10 | - | 1.5 | 8 | 31 | 0.1 | 8 | - | 18 | | |
| | | | | | | 081020-R00 | - | 2 | 8 | 31 | 0 | 8 | - | 18 | | |
| | | | | | | 081020-R05 | - | 2 | 8 | 31 | 0.05 | 8 | - | 18 | | |
| | | | | | | 081020-R10 | - | 2 | 8 | 31 | 0.1 | 8 | - | 18 | | |
| | | | | | | 081025-R00 | - | 2.5 | 8 | 31 | 0 | 8 | - | 18 | | |
| | | | | | | 081025-R05 | - | 2.5 | 8 | 31 | 0.05 | 8 | - | 18 | | |
| | | | | | | 081025-R10 | - | 2.5 | 8 | 31 | 0.1 | 8 | - | 18 | | |
| | | | | | | 081030-R00 | - | 3 | 8 | 31 | 0 | 8 | - | 18 | | |
| 081030-R05 | - | 3 | 8 | 31 | 0.05 | 8 | - | 18 | | | | | | | | |
| 081030-R10 | - | 3 | 8 | 31 | 0.1 | 8 | - | 18 | | | | | | | | |

: Наличие на складе





| Вид обработки | Форма пластин | Обозначение | Марка сплава | | Обозначение (мм) | | | | | | | Геометрия | Направление подачи | |
|---------------------------------|---|---------------------------|--------------|---|------------------|------|----|------|----|-------|----|-----------|---|---|
| | | | PC9030 | | b | W | L | r | h | T-MAX | ØD | | | Шар |
| | | | R | L | | | | | | | | | | |
| Продольное точение |  SGR/L | SGR/L 060610-R00 | | | 1 | 8 | 24 | 0 | 6 | - | 11 | - |  |  |
| | | 060610-R05 | | | 1 | 8 | 24 | 0.05 | 6 | - | 11 | - | | |
| | | 060610-R10 | | | 1 | 8 | 24 | 0.1 | 6 | - | 11 | - | | |
| | | 060615-R00 | | | 1.5 | 8 | 24 | 0 | 6 | - | 11 | - | | |
| | | 060615-R05 | | | 1.5 | 8 | 24 | 0.05 | 6 | - | 11 | - | | |
| | | 060615-R10 | | | 1.5 | 8 | 24 | 0.1 | 6 | - | 11 | - | | |
| | | 060620-R00 | | | 2 | 8 | 24 | 0 | 6 | - | 11 | - | | |
| | | 060620-R05 | | | 2 | 8 | 24 | 0.05 | 6 | - | 11 | - | | |
| | | 060620-R10 | | | 2 | 8 | 24 | 0.1 | 6 | - | 11 | - | | |
| | | 081015-R00 | | | 1.5 | 8 | 31 | 0 | 8 | - | 18 | - | | |
| | | 081015-R05 | | | 1.5 | 8 | 31 | 0.05 | 8 | - | 18 | - | | |
| | | 081015-R10 | | | 1.5 | 8 | 31 | 0.1 | 8 | - | 18 | - | | |
| | | 081020-R00 | | | 2 | 8 | 31 | 0 | 8 | - | 18 | - | | |
| | | 081020-R05 | | | 2 | 8 | 31 | 0.05 | 8 | - | 18 | - | | |
| | | 081020-R10 | | | 2 | 8 | 31 | 0.1 | 8 | - | 18 | - | | |
| | | 081025-R00 | | | 2.5 | 8 | 31 | 0 | 8 | - | 18 | - | | |
| | | 081025-R05 | | | 2.5 | 8 | 31 | 0.05 | 8 | - | 18 | - | | |
| | | 081025-R10 | | | 2.5 | 8 | 31 | 0.1 | 8 | - | 18 | - | | |
| 081030-R00 | | | 3 | 8 | 31 | 0 | 8 | - | 18 | - | | | | |
| 081030-R05 | | | 3 | 8 | 31 | 0.05 | 8 | - | 18 | - | | | | |
| 081030-R10 | | | 3 | 8 | 31 | 0.1 | 8 | - | 18 | - | | | | |
| Продольное и поперечное точение |  SGBR/L | SGBR/L 0604520-R00 | | | 2 | 8 | 22 | 0 | 6 | 4.5 | - | - |  |  |
| | | 0604520-R05 | | | 2 | 8 | 22 | 0.05 | 6 | 4.5 | - | - | | |
| | | 0604520-R10 | | | 2 | 8 | 22 | 0.1 | 6 | 4.5 | - | - | | |
| | | 0604525-R00 | | | 2.5 | 8 | 22 | 0 | 6 | 4.5 | - | - | | |
| | | 0604525-R05 | | | 2.5 | 8 | 22 | 0.05 | 6 | 4.5 | - | - | | |
| | | 0604525-R10 | | | 2.5 | 8 | 22 | 0.1 | 6 | 4.5 | - | - | | |
| | | 0605530-R00 | | | 3 | 8 | 24 | 0 | 6 | 5.5 | - | - | | |
| | | 0605530-R05 | | | 3 | 8 | 24 | 0.05 | 6 | 5.5 | - | - | | |
| | | 0605530-R10 | | | 3 | 8 | 24 | 0.1 | 6 | 5.5 | - | - | | |
| | | 0805525-R00 | | | 2.5 | 8 | 24 | 0 | 8 | 5.5 | - | - | | |
| | | 0805525-R05 | | | 2.5 | 8 | 24 | 0.05 | 8 | 5.5 | - | - | | |
| | | 0805525-R10 | | | 2.5 | 8 | 24 | 0.1 | 8 | 5.5 | - | - | | |
| | | 0806530-R00 | | | 3 | 8 | 26 | 0 | 8 | 6.5 | - | - | | |
| | | 0806530-R05 | | | 3 | 8 | 26 | 0.05 | 8 | 6.5 | - | - | | |
| 0806530-R10 | | | 3 | 8 | 26 | 0.1 | 8 | 6.5 | - | - | | | | |
| Нарезание резьбы |  STR/L | STR/L 06073215 | | | 3.2 | 8 | 25 | 0.06 | 6 | 7 | - | 0.5-1.5 |  |  |
| | | 06073230 | | | 3.2 | 8 | 25 | 0.19 | 6 | 7 | - | 1.5-3.0 | | |
| | | 08103215 | | | 3.2 | 8 | 31 | 0.06 | 8 | 10.5 | - | 0.5-1.5 | | |
| | | 08103230 | | | 3.2 | 8 | 31 | 0.19 | 8 | 10.5 | - | 1.5-3.0 | | |

: Наличие на складе



Auto Tools (тип KGT/MGT)

СМП для точения канавок для станков автоматов

Державки, специально разработанные для станков автоматов

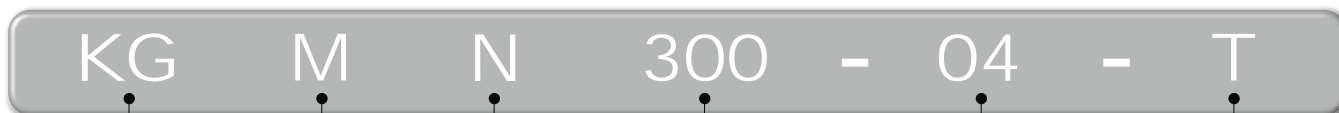
Экономичная, двухсторонняя СМП

Надежная система крепления обеспечивает стабильную и точную обработку

Большой выбор стружколомов для различных условий резания, например, низкая/высокая подача, постоянная/прерывистая обработка, и т.п

Система кодирования

Смп



Код системы

KG СИСТЕМА
(KORLOY точение канавок)

MG СИСТЕМА
(многофункциональное точение)

Допуск

M: без доп.обработки
G: доп.обработанные (шлифованные)

Сторона

N: Нейтральная
R: Правая
L: Левая
I: Внутренняя

Ширина режущей кромки

2.0~8.0 мм

Радиус при вершине СМП

0.2 мм
0.3 мм
0.4 мм

Стружколом

L/R/T/
LP/RP

Державка



Код системы

KG СИСТЕМА
(KORLOY точение канавок)

MG СИСТЕМА
(многофункциональное точение)

Применение

E: Внешняя обработка
I: Внутренняя обработка

Тип державки

H: Горизонтальный тип
V: Вертикальный тип
U: Подрезной тип

Сторона

R: Правая
L: Левая

Размер хвостовой части

Высота 12мм, ширина 12мм
(Для внутренней обработки:
Минимальный обрабатываемый диаметр)

Ширина резания

2.0~3.0 мм

аксимальный диаметр обработки

Ø15~Ø32 мм

Сравнение стружколомов

тип KGT

KGMMN - L

- Острая режущая кромка
- Для обработки при низкой подаче
- Для деталей небольшого диаметра



KGMMN - R

- Усиленная режущая кромка
- Для обработки при высокой подаче
- Для прерывистого резания



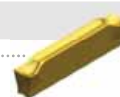
KGMMN - T

- Острая режущая кромка
- Улучшенный контроль стружкообразования
- Для продольного и радиального точения



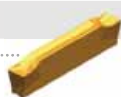
KGMR/L - LP

- Острая режущая кромка
- Для обработки при низ. подаче
- Для деталей небольшого диаметра
- Право- / левосторонние
- Низкоуглеродистая сталь



KGMR/L - RP

- Усиленная режущая кромка
- Для обработки при высокой подаче
- Для прерывистого резания
- Право- / левосторонние



KGMMN - C

- Улучшенный контроль стружкообразования
- Копирование
- Рельеф
- Сталь конструкционная легированная
- Среднеуглеродистые стали
- Чугуны
- Нержавеющие



тип MGT

MGM(G)N-M

- Улучшенное стружкодробление благодаря особому стружколому уменьшающего ширину стружки в процессе резания
- Небольшие выступы обеспечивают плавный сход стружки при внешней обработке
- Возможно применение для наружной обточки и для точения канавок



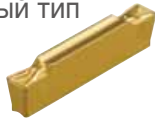
MGMN-G

- Специальная форма стружколома с центральными выступами обеспечивает хороший сход стружки
- Специализированный стружколом для точения канавок в радиальном направлении



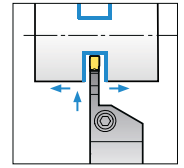
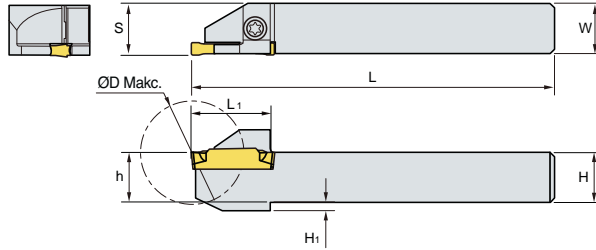
KGEHR/L-D00A

Компактный тип



KGGN KGMN KGMR/L
KRGN KRMN

Точение канавок, обточка, отрезка



• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | Обозначение (мм) | | | | | | | СМП | Шлифка кронштейна | Ключ |
|-------------|------------------|----|----|----|-----|------|----------|-----|---|----------------|
| | H | W | L1 | L | S | h1 | ØD Макс. | | | |
| KGEHR/L | 1010-2-D20A | 10 | 10 | 19 | 125 | 10.2 | 2 | 20 | KGMN200-□-□ KGMR/L200-□-□ KRMN200-C | ETNA0412 TW15L |
| | 1212-2-D25A | 12 | 12 | 19 | 125 | 12.2 | 2 | 25 | | |
| | 1414-2-D25A | 14 | 14 | 19 | 125 | 14.2 | - | 25 | | |
| | 1616-2-D32A | 16 | 16 | 24 | 125 | 16.2 | - | 32 | | |
| | 1212-3-D25A | 12 | 12 | 19 | 130 | 12.4 | 2 | 25 | KGMN300-□-□ KGMR/L300-□-□ KRMN300-C | |
| | 1616-3-D32A | 16 | 16 | 24 | 130 | 16.4 | - | 32 | | |

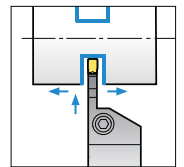
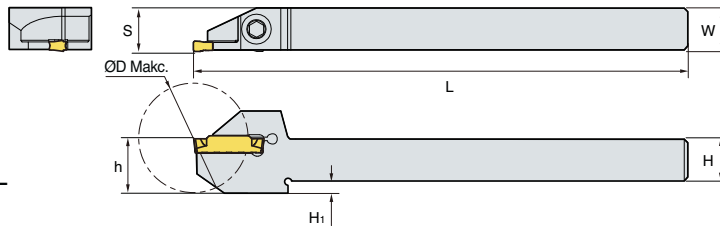
KGEHR/L-D00B

Тип повышенной жесткости



KGGN KGMN KGMR/L
KRGN KRMN

Точение канавок, обточка, отрезка




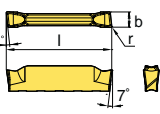

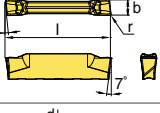

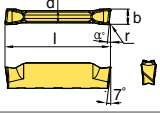

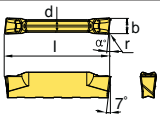

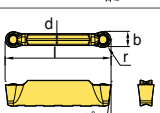
• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | Обозначение (мм) | | | | | | | СМП | Шлифка кронштейна | Ключ |
|-------------|------------------|----|----|-----|------|----------|----|---|----------------------|------|
| | H | W | L | S | h1 | ØD Макс. | | | | |
| KGEHR/L | 1010-2-D30B | 10 | 10 | 125 | 10.2 | 6.6 | 30 | KGMN200-□-□ KGMR/L200-□-□ KRMN200-C | MHA0512 HW40L | |
| | 1212-2-D25B | 12 | 12 | 125 | 12.5 | 3.5 | 25 | | | |
| | 1212-2-D30B | 12 | 12 | 125 | 12.2 | 3.5 | 30 | | | |
| | 1616-2-D32B | 16 | 16 | 125 | 16.2 | - | 32 | | | |
| | 1212-3-D25B | 12 | 12 | 125 | 12.4 | 3.5 | 25 | | | |
| | 1212-3-D32B | 12 | 12 | 125 | 12.4 | 3.5 | 32 | | | |
| | 1616-3-D32B | 16 | 16 | 125 | 16.4 | - | 32 | KGMN300-□-□ KGMR/L300-□-□ KRMN300-C | | |

KGT СМП

| Вид обработки | Форма пластин | Обозначение | Марка сплава | | | | | Обозначение (мм) | | | | | Геометрия | | |
|--------------------------|---------------|---------------------------------------|--------------|--------|--------|--------|--------|------------------|--------|-----|-----|-----|-----------|---|-----|
| | | | NC3120 | NC3225 | NC5330 | NC6315 | PC3035 | PC5300 | PC9030 | b | r | l | | d | ° |
| Точение канавок | KGMN-L | KGMN 200-02-L 300-02-L | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 20 | 1.7 | - | | |
| | | | | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 20 | 2.3 | | - |
| Точение канавок, отрезка | KGMN-R | KGMN 200-02-R 300-02-R | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 20 | 1.7 | - | | |
| | | | | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 20 | 2.3 | | - |
| Точение канавок, обточка | KGMN-T | KGMN 200-02-T 300-02-T 300-04-T | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 20 | 1.7 | - | | |
| | | | | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 20 | 2.3 | | - |
| | | | | | | | | | | | 3.0 | 0.4 | 20 | | 2.3 |

КGT СМП

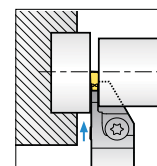
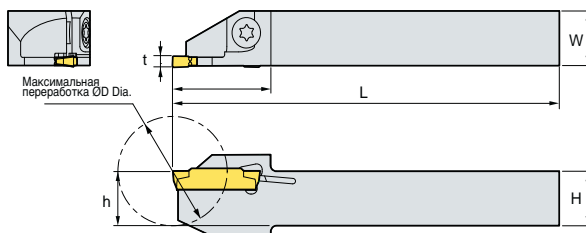
| Вид обработки | Форма пластин | Обозначение | Марка сплава | | | | | | Обозначение (мм) | | | | | Геометрия | |
|-------------------------|---|-------------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----------|---|
| | | | NC3120 | NC3225 | NC5330 | NC6315 | PC3035 | PC5300 | PC9030 | b | r | l | d | | ° |
| Отрезка (правосторонн.) |  | KGMR | 200-6D-LP | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 20 | - | 6 |  |
| | | | 200-15D-LP | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 20 | - | 15 | |
| | | | 300-6D-LP | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 20 | - | 6 | |
| | | | 300-15D-LP | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 20 | - | 15 | |
| Отрезка (правосторонн.) |  | KGMR | 200-6D-RP | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 20 | - | 6 |  |
| | | | 200-15D-RP | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 20 | - | 15 | |
| | | | 300-6D-RP | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 20 | - | 6 | |
| | | | 300-15D-RP | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 20 | - | 15 | |
| Отрезка (левосторонняя) |  | KGML | 200-6D-LP | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 20 | 1.7 | 6 |  |
| | | | 200-15D-LP | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 20 | 1.7 | 15 | |
| | | | 300-6D-LP | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 20 | 2.3 | 6 | |
| | | | 300-15D-LP | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 20 | 2.3 | 15 | |
| Отрезка (левосторонняя) |  | KGML | 200-6D-RP | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 20 | 1.7 | 6 |  |
| | | | 200-15D-RP | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 20 | 1.7 | 15 | |
| | | | 300-6D-RP | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 20 | 2.3 | 6 | |
| | | | 300-15D-RP | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 20 | 2.3 | 15 | |
| Копирование |  | KRMN | 200-C | | | | | | | 2.0 | 1.0 | 20 | 1.7 | - |  |
| | | | 300-C | | | | | | | | 3.0 | 1.5 | 20 | 2.2 | |

: Наличие на складе



MGEHR/L




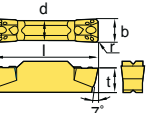
MGMN



• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | H = h | W | L | t | СМП | Шлифка крошителя | Ключ | |
|------------------|------------------|-------|----|-----|-----|------|---|---|------------------|
| | | | | | | |  |  | |
| MGEHR/L | 1010-X15A | 20 | 10 | 10 | 125 | 18 | 1.5 | MGMN150-G | ETNA 0412 TW 15L |
| | 1212-X15A | 25 | 12 | 12 | 125 | 19.5 | 1.5 | | |
| | 1010-X20A | 20 | 10 | 10 | 125 | 18 | 2 | | |
| | 1212-X20A | 25 | 12 | 12 | 125 | 19.5 | 2 | MGMN200-M MGMN200-G | ETNA 0412 TW 15L |
| | 1616-X20A | 32 | 16 | 16 | 125 | 25 | 2 | | |
| | 1010-X25A | 20 | 10 | 10 | 125 | 20 | 2.5 | MGMN250-M MGMN250-G | ETNA 0412 TW 15L |
| 1212-X25A | 25 | 12 | 12 | 125 | 20 | 2.5 | | | |
| 1616-X25A | 32 | 16 | 16 | 125 | 25 | 2.5 | | | |

MGT СМП

| Вид обработки | Форма пластин | Обозначение | Марка сплава | | | | | | Обозначение (мм) | | | | | Геометрия | | |
|--------------------------|---|-------------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------|----------------|-----|------|------|-----------|------|---|
| | | | NC3120 | NC3225 | NC3030 | NC5330 | NC6315 | PC5300 | PC9030 | Твердые сплавы | b | r | l | | d | t |
| Точение канавок, отрезка |  | MGMN | 150-G | | | | | | | | 1.5 | 0.15 | 16.0 | 1.2 | 3.5 |  |
| | | | 200-G | | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 16.0 | 1.6 | 3.5 | |
| | | | 250-G | | | | | | | | 2.5 | 0.2 | 18.5 | 2.0 | 3.85 | |
| Точение канавок, отрезка |  | MGMN | 200-M | | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 16.0 | 1.6 | 3.5 |  |
| | | | 250-M | | | | | | | | 2.5 | 0.2 | 18.5 | 2.0 | 3.85 | |

: Наличие на складе



Auto Tools (тип MSB)

Высокая эффективность применения в таких сферах как производство запорной арматуры, медицинского оборудования, автомобильной промышленности, гидро и пневмоагрегатов и т.д

Основные виды обработки: растачивание, обработка канавок, нарезание резьбы

Высокое качество инструмента гарантирует его высокую стойкость

Система кодирования

- B** : Растачивание
- BC** : Контурная обработка
- BB** : Растачивание на «обратной» подаче
- BF** : Обработка фасок
- G** : Обработка прямоугольных канавок
- GR** : Обработка круглых канавок
- GF** : Обработка торцевых канавок
- T** : Нарезание резьбы

| | | |
|---------------------|-------------------------|-------------------|
| Растачивание | Без обозначения | |
| Контурная обработка | ширина обработки фигуры | |
| Нарезание резьбы | Шаг, мм | Число ниток на 1" |
| | 60° | 55° |
| F | 0.25~1.0 | 72~24 |
| A | 0.5~1.5 | 48~16 |
| AG | 0.5~3.0 | 48~8 |

Применение **Диаметр хвостовика** **Дополнительные условные обозначения**

M
G
R
06
20
1.5
◇
60
-
1

Тип **Исполнение** **Максимальная глубина резания** **Количество режущих кромок**

M: Максимальная глубина растачивания

R: Правая
L: Левая

10: 10.0
15: 15.0
20: 20.0
25: 25.0
35: 35.0

1: Одна режущая кромка
Нет цифры: 2:е режущих кромки

Основные типы резцов серии «MSB»

| Тип резца | | Технологический переход | | Обозначение |
|-----------|------------|-----------------------------------|-----|--------------|
| 01 | Расточной | Растачивание | | MBR/L |
| 02 | | Контурная обработка | | MBCR/L |
| 03 | | Растачивание на «обратной» подаче | | MBBR/L |
| 04 | | Обработка фасок | | MBFR/L |
| 05 | Канавочный | Обработка прямоугольных канавок | | MGR/L -□□ |
| 06 | | Обработка круглых канавок | | MGRR/L -□□ |
| 07 | | Обработка торцевых канавок | | MGFR/L 00-□□ |
| 08 | Резьбовой | Угол профиля | 60° | MTR/L - 60 |
| | | | 55° | MTR/L - 55 |

Условные обозначения

| | | | | | |
|---------------|----|--------------------------------|---------|----------|-------|
| Значки | | Диаметр хвостовика | | | |
| | | Глубина растачивания | | | |
| | □□ | Ширина канавки | | | |
| | | Шаг, мм / Число ниток на 1" | F | 0.25~1.0 | 72~24 |
| | | | A | 0.5~1.5 | 48~16 |
| | | AG | 0.5~3.0 | 48~8 | |



Заготовка

| Заготовка | покрытие | Применение и особенности |
|-----------|--------------|---|
| Z12M | карбид | Ультра тонкий субстрат зерна обеспечивает превосходную износостойкость и прочность. Применение: чугуна, алюминиевых сплавов и цветных металлов обработка |
| PC30M | покрытие TiN | TiN покрытием ультра тонкой подложке зерна обеспечивает долгий срок службы инструмента. Применение: из нержавеющей стали, жаропрочных сплавов и трудно вырезать обработке материалов |

Основные технологические переходы

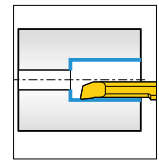
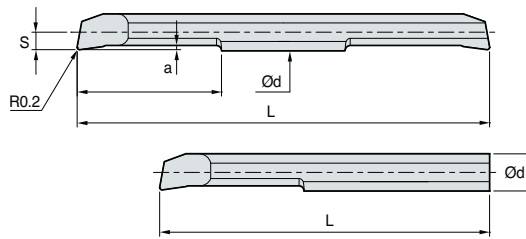


Types

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|
| Растачивание | | | | | |
| | Растачивание Min .Dia для обработки: Ø3.2 | Контурная обработка Min .Dia для обработки: Ø4.2 | Растачивание на «обратной» подаче Min .Dia для обработки: Ø3.2 | Обработка фасок Min .Dia для обработки: Ø4.2 | |
| | Канавочный | | | | |
| | | Обработка прямоугольных канавок Min .Dia для обработки: Ø3.2 | Обработка круглых канавок Min .Dia для обработки: Ø3.2 | | |
| Обработка торцевых канавок Min .Dia для обработки: Ø6.0 | | | | | |
| Нарезание резьбы | | | | | |
| | Нарезание резьбы Min .Dia для обработки: Ø3.3 | | | | |



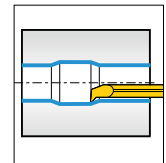
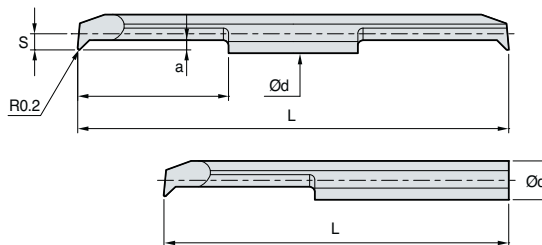
Растачивание



| Две режущих кромки | | | Одна режущая кромка | | | Ød | Минимальный диаметр растачивания | Общая длина (мм) | | Параметры режущей кромки | | |
|--------------------|-----------------------|-----------|---------------------|-----------------------|-----------|------|----------------------------------|--------------------|---------------------|--------------------------|------|-----|
| Обозначение | Тв. сплав с покрытием | Тв. сплав | Обозначение | Тв. сплав с покрытием | Тв. сплав | | | L | | a | S | |
| | PC30M | Z12M | | PC30M | Z12M | | | Две режущих кромки | Одна режущая кромка | | | |
| MBR | 0310 | | MBR | 0310-1 | | 3.0 | 3.2 | 10 | 40 | 35 | 0.5 | 1.4 |
| | 0315 | | | 0315-1 | | | | 15 | 50 | 45 | | |
| | 0410 | | | 0410-1 | | 4.0 | 4.2 | 10 | 40 | 35 | 0.6 | 1.9 |
| | 0415 | | | 0415-1 | | | | 15 | 50 | 45 | | |
| | 0420 | | | 0420-1 | | | | 20 | 60 | 50 | | |
| | 0610 | | | 0610-1 | | 6.0 | 6.2 | 10 | 45 | 40 | 0.75 | 2.9 |
| | 0615 | | | 0615-1 | | | | 15 | 55 | 45 | | |
| | 0620 | | | 0620-1 | | | | 20 | 65 | 50 | | |
| | 0810 | | | 0810-1 | | 8.0 | 8.2 | 10 | 50 | 45 | 0.8 | 3.9 |
| | 0820 | | | 0820-1 | | | | 20 | 70 | 60 | | |
| | 0830 | | | 0830-1 | | | | 30 | 80 | 70 | | |
| | 1015 | | | 1015-1 | | 10.0 | 10.2 | 15 | 60 | 60 | 1.0 | 4.9 |
| | 1025 | | | 1025-1 | | | | 25 | 80 | 70 | | |
| | 1035 | | | 1035-1 | | | | 35 | 100 | 80 | | |

: Наличие на складе

Контурная обработка

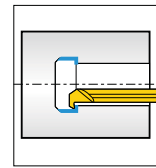
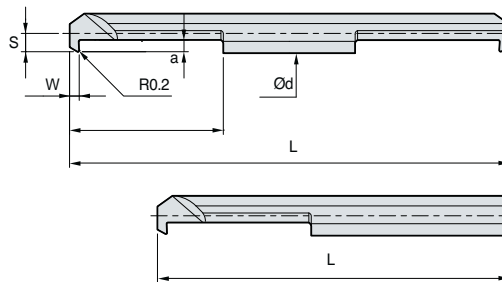


| Две режущих кромки | | | Одна режущая кромка | | | Ød | Минимальный диаметр растачивания | Общая длина (мм) | | Параметры режущей кромки | | |
|--------------------|-----------------------|-----------|---------------------|-----------------------|-----------|-----|----------------------------------|--------------------|---------------------|--------------------------|-----|-----|
| Обозначение | Тв. сплав с покрытием | Тв. сплав | Обозначение | Тв. сплав с покрытием | Тв. сплав | | | L | | a | S | |
| | PC30M | Z12M | | PC30M | Z12M | | | Две режущих кромки | Одна режущая кромка | | | |
| MBCR | 0410 | | MBCR | 0410-1 | | 4.0 | 4.2 | 10 | 40 | 35 | 1.0 | 1.9 |
| | 0415 | | | 0415-1 | | | | 15 | 50 | 45 | | |
| | 0420 | | | 0420-1 | | | | 20 | 60 | 50 | | |
| | 0610 | | | 0610-1 | | 6.0 | 6.2 | 10 | 45 | 40 | 1.3 | 2.9 |
| | 0615 | | | 0615-1 | | | | 15 | 55 | 45 | | |
| | 0620 | | | 0620-1 | | | | 20 | 60 | 50 | | |

: Наличие на складе



Растачивание на «обратной» подаче

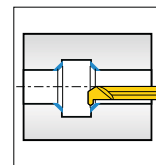
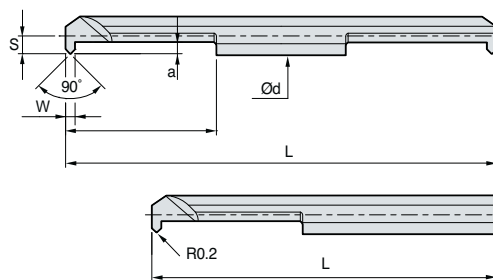


(мм)

| Две режущих кромки | | | Одна режущая кромка | | | Ød | Минимальный диаметр растачивания | Общая длина (мм) | | | Параметры режущей кромки | | |
|--------------------|-----------------------|-----------|---------------------|-----------------------|-----------|-----|----------------------------------|--------------------|---------------------|----|--------------------------|-----|-----|
| Обозначение | Тв. сплав с покрытием | Тв. сплав | Обозначение | Тв. сплав с покрытием | Тв. сплав | | | L | | W | a | S | |
| | PC30M | Z12M | | PC30M | Z12M | | | Две режущих кромки | Одна режущая кромка | | | | |
| MBBR | 0310 | | MBBR | 0310-1 | | 3.0 | 3.2 | 10 | 40 | 35 | 1.5 | 0.8 | 1.4 |
| | 0315 | | | 0315-1 | | | | 15 | 50 | 45 | | | |
| | 0410 | | | 0410-1 | | 4.0 | 4.2 | 10 | 40 | 35 | 2.0 | 1.3 | 1.9 |
| | 0415 | | | 0415-1 | | | | 15 | 50 | 45 | | | |
| | 0420 | | | 0420-1 | | | | 20 | 60 | 50 | | | |
| | 0610 | | | 0610-1 | | 6.0 | 6.2 | 10 | 45 | 40 | 2.0 | 1.9 | 2.9 |
| | 0615 | | | 0615-1 | | | | 15 | 55 | 45 | | | |
| | 0620 | | | 0620-1 | | | | 20 | 65 | 50 | | | |

: Наличие на складе

Обработка фасок



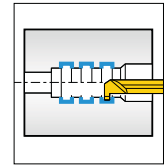
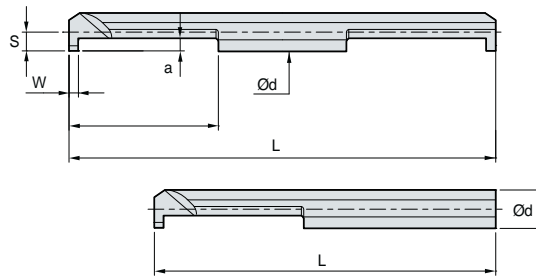
(мм)

| Две режущих кромки | | | Одна режущая кромка | | | Ød | Минимальный диаметр растачивания | Общая длина (мм) | | | Параметры режущей кромки | | |
|--------------------|-----------------------|-----------|---------------------|-----------------------|-----------|-----|----------------------------------|--------------------|---------------------|----|--------------------------|-----|-----|
| Обозначение | Тв. сплав с покрытием | Тв. сплав | Обозначение | Тв. сплав с покрытием | Тв. сплав | | | L | | W | a | S | |
| | PC30M | Z12M | | PC30M | Z12M | | | Две режущих кромки | Одна режущая кромка | | | | |
| MBFR | 0410 | | MBFR | 0410-1 | | 4.0 | 4.2 | 10 | 40 | 35 | 0.8 | 1.0 | 1.9 |
| | 0415 | | | 0415-1 | | | | 15 | 50 | 45 | | | |
| | 0420 | | | 0420-1 | | | | 20 | 60 | 50 | | | |
| | 0610 | | | 0610-1 | | 6.0 | 6.2 | 10 | 45 | 40 | 1.4 | 1.2 | 2.9 |
| | 0615 | | | 0615-1 | | | | 15 | 55 | 45 | | | |
| | 0620 | | | 0620-1 | | | | 20 | 65 | 50 | | | |

: Наличие на складе



Обработка круглых канавок



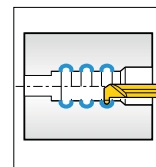
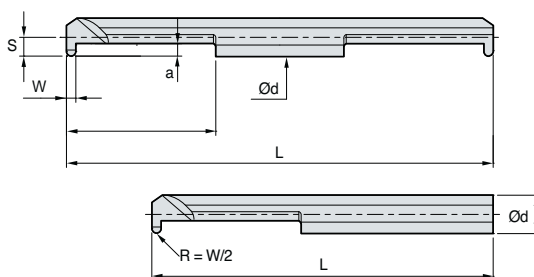
(мм)

| Две режущих кромки | | | Одна режущая кромка | | | Ød | Минимальный диаметр растачивания | | Общая длина (мм) | | Параметры режущей кромки | | | |
|--------------------|-----------------------|------------|---------------------|-----------------------|-----------|-----|----------------------------------|----|--------------------|---------------------|--------------------------|-----|-----|-----|
| Обозначение | Тв. сплав с покрытием | Тв. сплав | Обозначение | Тв. сплав с покрытием | Тв. сплав | | | | L | | W | a | S | |
| | PC30M | Z12M | | PC30M | Z12M | | | | Две режущих кромки | Одна режущая кромка | | | | |
| MGR | 0310-1.0 | | MGR | 0310-1.0-1 | | 3.0 | 3.2 | 10 | 40 | 35 | 1.0 | 0.8 | 1.4 | |
| | 0315-1.0 | | | 0315-1.0-1 | | | | 15 | 50 | 45 | | | | |
| | 0310-1.5 | | | 0310-1.5-1 | | | | 10 | 40 | 35 | 1.5 | | | |
| | 0315-1.5 | | | 0315-1.5-1 | | | | 15 | 50 | 45 | | | | |
| | 0410-1.0 | | | 0410-1.0-1 | | 4.0 | 4.2 | 10 | 40 | 35 | 1.0 | 1.4 | 1.9 | |
| | 0420-1.0 | | | 0420-1.0-1 | | | | 20 | 60 | 50 | | | | |
| | 0410-1.5 | | | 0410-1.5-1 | | | | 10 | 40 | 35 | 1.5 | | | |
| | 0420-1.5 | | | 0420-1.5-1 | | | | 20 | 60 | 50 | | | | |
| | 0410-2.0 | | | 0410-2.0-1 | | | | 10 | 40 | 35 | 2.0 | | | |
| | 0420-2.0 | | | 0420-2.0-1 | | | | 20 | 60 | 50 | | | | |
| | 0610-1.0 | | | 0610-1.0-1 | | 6.0 | 6.2 | 10 | 45 | 40 | 1.0 | 1.8 | 2.9 | |
| | 0620-1.0 | | | 0620-1.0-1 | | | | 20 | 65 | 50 | | | | |
| | 0610-1.5 | | | 0610-1.5-1 | | | | 10 | 45 | 40 | 1.5 | | | |
| | 0620-1.5 | | | 0620-1.5-1 | | | | 20 | 65 | 50 | | | | |
| | 0610-2.0 | | | 0610-2.0-1 | | | | 10 | 45 | 40 | 2.0 | | | |
| | 0620-2.0 | | | 0620-2.0-1 | | | | 20 | 65 | 50 | | | | |
| | 0610-2.5 | | | 0610-2.5-1 | | | | 10 | 45 | 40 | 2.5 | | | 2.0 |
| | 0620-2.5 | | | 0620-2.5-1 | | | | 20 | 65 | 50 | | | | |
| | 0820-1.5 | | | 0820-1.5-1 | | 8.0 | 8.2 | 20 | 70 | 60 | 1.5 | 2.5 | 3.9 | |
| | 0820-2.0 | | | 0820-2.0-1 | | | | | | | 2.0 | | | |
| 0820-2.5 | | 0820-2.5-1 | | 2.5 | 3.5 | | | | | | | | | |
| 0820-3.0 | | 0820-3.0-1 | | 3.0 | | | | | | | | | | |
| 1025-1.5 | | 1025-1.5-1 | | 10.0 | 10.2 | 25 | 80 | 70 | 1.5 | 2.5 | 4.9 | | | |
| 1025-2.0 | | 1025-2.0-1 | | | | | | | 2.0 | | | | | |
| 1025-2.5 | | 1025-2.5-1 | | | | | | | 2.5 | | | 3.5 | | |
| 1025-3.0 | | 1025-3.0-1 | | | | | | | 3.0 | | | | | |

: Наличие на складе



Обработка круглых канавок

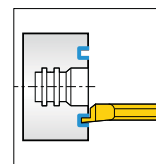
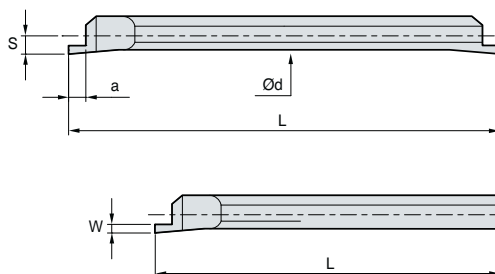


(мм)

| Две режущих кромки | | | Одна режущая кромка | | | Ød | Минимальный диаметр растачивания | Общая длина (мм) | | Параметры режущей кромки | | | |
|--------------------|-----------------------|------------|---------------------|-----------------------|-----------|------|----------------------------------|--------------------|---------------------|--------------------------|-----|-----|-----|
| Обозначение | Тв. сплав с покрытием | Тв. сплав | Обозначение | Тв. сплав с покрытием | Тв. сплав | | | L | | W | a | S | |
| | PC30M | Z12M | | PC30M | Z12M | | | Две режущих кромки | Одна режущая кромка | | | | |
| MGRR | 0310-0.8 | | MGRR | 0310-0.8-1 | | 3.0 | 3.2 | 10 | 40 | 35 | 0.8 | 0.8 | 1.4 |
| | 0315-0.8 | | | 0315-0.8-1 | | | | 15 | 50 | 45 | | | |
| | 0410-1.0 | | | 0410-1.0-1 | | | | 10 | 40 | 35 | | | |
| | 0420-1.0 | | | 0420-1.0-1 | | 4.0 | 4.2 | 20 | 60 | 50 | 1.0 | 1.0 | 1.9 |
| | 0610-1.0 | | | 0610-1.0-1 | | | | 10 | 45 | 40 | | | |
| | 0620-1.0 | | | 0620-1.0-1 | | | | 20 | 65 | 50 | | | |
| | 0610-1.5 | | | 0610-1.5-1 | | 6.0 | 6.2 | 10 | 45 | 40 | 1.0 | 2.0 | 2.9 |
| | 0620-1.5 | | | 0620-1.5-1 | | | | 20 | 65 | 50 | | | |
| | 0610-2.0 | | | 0610-2.0-1 | | | | 10 | 45 | 40 | | | |
| | 0620-2.0 | | | 0620-2.0-1 | | 8.0 | 8.2 | 20 | 65 | 50 | 2.0 | 2.3 | 3.9 |
| | 0820-1.0 | | | 0820-1.0-1 | | | | 10 | 45 | 40 | | | |
| | 0820-1.5 | | | 0820-1.5-1 | | | | 20 | 70 | 60 | | | |
| | 0820-2.0 | | | 0820-2.0-1 | | 10.0 | 10.2 | 25 | 80 | 70 | 1.0 | 2.8 | 4.9 |
| | 1025-1.0 | | | 1025-1.0-1 | | | | | | | 1.5 | | |
| | 1025-1.5 | | | 1025-1.5-1 | | | | | | | 2.0 | | |
| 1025-2.0 | | 1025-2.0-1 | | 1.0 | 2.8 | 4.9 | | | | | | | |
| | | | | 1.5 | | | | | | | | | |
| | | | | 2.0 | | | | | | | | | |

: Наличие на складе

Обработка торцевых канавок



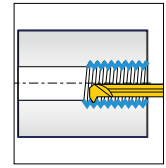
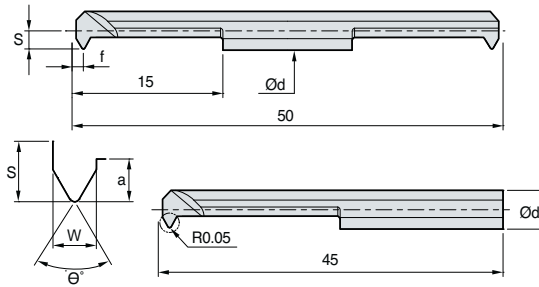
(мм)

| Две режущих кромки | | | Одна режущая кромка | | | Ød | Минимальный диаметр растачивания | Общая длина (мм) | | Параметры режущей кромки | | | | |
|--------------------|-----------------------|------------|---------------------|-----------------------|-----------|-----|----------------------------------|--------------------|---------------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|
| Обозначение | Тв. сплав с покрытием | Тв. сплав | Обозначение | Тв. сплав с покрытием | Тв. сплав | | | L | | W | a | S | | |
| | PC30M | Z12M | | PC30M | Z12M | | | Две режущих кромки | Одна режущая кромка | | | | | |
| MGFR | 0400-1.0 | | MGFR | 0400-1.0-1 | | 4.0 | 6.0 | 50 | 45 | 1.0 | 1.5 | 1.8 | | |
| | 0400-1.5 | | | 0400-1.5-1 | | | | | | 1.5 | 2.0 | | | |
| | 0600-1.0 | | | 0600-1.0-1 | | | | | | 1.0 | 1.5 | | | |
| | 0600-1.5 | | | 0600-1.5-1 | | 6.0 | 8.5 | 50 | 45 | 1.5 | 2.0 | 2.9 | | |
| | 0600-2.0 | | | 0600-2.0-1 | | | | | | 2.0 | 2.5 | | | |
| | 0800-1.0 | | | 0800-1.0-1 | | | | | | 1.0 | 1.5 | | | |
| | 0800-1.5 | | | 0800-1.5-1 | | 8.0 | 10.4 | 70 | 60 | 1.5 | 2.0 | 3.9 | | |
| | 0800-2.0 | | | 0800-2.0-1 | | | | | | 2.0 | 2.5 | | | |
| | 0800-2.5 | | | 0800-2.5-1 | | | | | | 2.5 | 3.0 | | | |
| | 0800-3.0 | | | 0800-3.0-1 | | 3.0 | 3.5 | 10.0 | 12.4 | 80 | 70 | 3.5 | 4.0 | 4.9 |
| | 1000-2.0 | | | 1000-2.0-1 | | 2.0 | 2.5 | | | | | | | |
| | 1000-2.5 | | | 1000-2.5-1 | | 2.5 | 3.0 | | | | | | | |
| | 1000-3.0 | | | 1000-3.0-1 | | 3.0 | 3.5 | 10.0 | 12.4 | 80 | 70 | 3.0 | 3.5 | 4.9 |
| | 1000-3.5 | | | 1000-3.5-1 | | 3.5 | 4.0 | | | | | | | |
| | 1000-4.0 | | | 1000-4.0-1 | | 4.0 | 4.5 | | | | | | | |
| 1000-4.5 | | 1000-4.5-1 | | 4.5 | 5.0 | | | | | | | | | |

: Наличие на складе



Нарезание резьбы



| Две режущих кромки | | | Одна режущая кромка | | | Ød | Минимальный диаметр растачивания | Нарезание резьбы (мм) | | | Параметры режущей кромки | | |
|--------------------|-----------------------|-----------|---------------------|-----------------------|-----------|-----|----------------------------------|-----------------------|-------------------------------|-----|--------------------------|---------|------|
| Обозначение | Тв. сплав с покрытием | Тв. сплав | Обозначение | Тв. сплав с покрытием | Тв. сплав | | | W | Шаг, мм/ Число ниток на 1" | ° | S | a | f |
| | PC30M | Z12M | | PC30M | Z12M | | | | | | | | |
| MTR | 0315-F60 | | MTR | 0315-F60-1 | | 3.0 | 3.3 | 1.2 | 0.5~1.0 | 60° | 1.45 | 1.2 | 0.6 |
| | 0415-F60 | | | 0415-F60-1 | | 4.0 | 4.3 | | | | 1.95 | | |
| | 0615-A60 | | | 0615-A60-1 | | 6.0 | 6.2 | | | | 2.0 | 0.5~1.5 | 2.90 |
| | 0315-F55 | | | 0315-F55-1 | | 3.0 | 3.3 | 1.2 | 48~24 | 55° | 1.45 | 1.2 | 0.6 |
| | 0415-F55 | | | 0415-F55-1 | | 4.0 | 4.3 | | | | 1.95 | | |
| | 0615-A55 | | | 0615-A55-1 | | 6.0 | 6.2 | | | | 2.0 | 28~16 | 2.90 |

: Наличие на складе

Расточные оправки

SL (оправка)

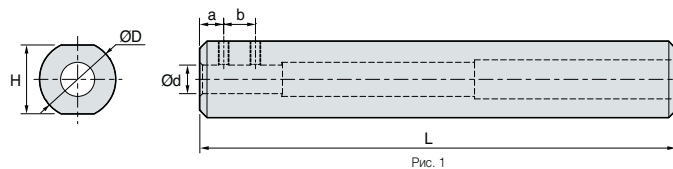


Рис. 1

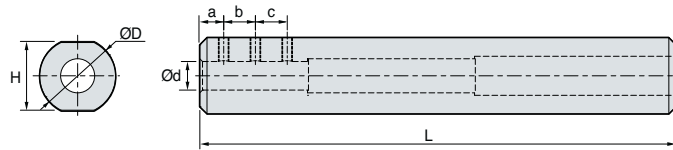


Рис. 2

| Обозначение | Ød | a | b | c | ØD | H | L | Шпилька кронштейна | Ключ | Рис. |
|-------------|----|---|----|----|----|----|-----|--------------------|-------|------|
| SL1603 | 3 | 5 | - | - | 16 | 14 | 100 | M3 | HW15L | 1 |
| SL1604 | 4 | 5 | 6 | - | 16 | 14 | 100 | M4 | HW20L | |
| SL1605 | 5 | 5 | 8 | - | 16 | 14 | 100 | M4 | HW20L | |
| SL1606 | 6 | 5 | 6 | 6 | 16 | 14 | 100 | M4 | HW20L | 2 |
| SL1607 | 7 | 5 | 6 | 8 | 16 | 14 | 100 | M4 | HW20L | |
| SL2008 | 8 | 5 | 10 | 10 | 20 | 18 | 100 | M4 | HW20L | 2 |
| SL2010 | 10 | 5 | 10 | 10 | 20 | 18 | 100 | M5 | HW20L | |

* хорошая точность и чистота поверхности



В Техническое описание серии «Multi Turn»

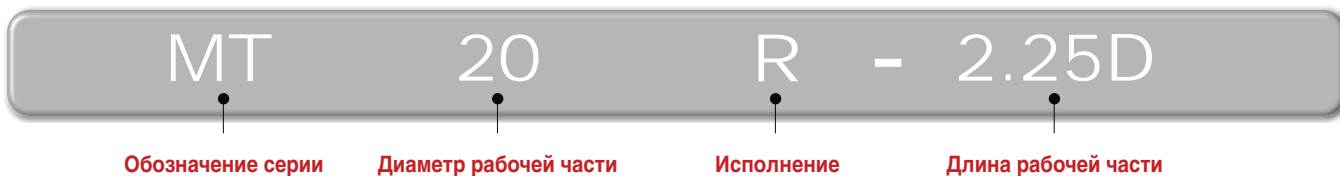
Multi Turn

Система кодирования

СМП



Державка



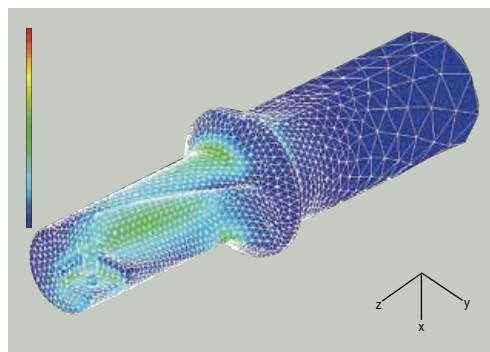
Анализ геометрии державки при помощи МКЭ

- Двухканальный подвод СОЖ
- Стабильный отвод стружки уменьшающий износ корпуса державки



- Оптимальная геометрия стружечной канавки, уменьшающая концентрацию напряжений

Примечание: закрепите СМП, как показано на рисунке



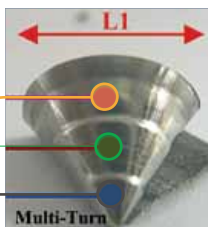
- Минимизация концентрации напряжений уменьшает вибрации и повышает стойкость инструмента

Оптимизированная конструкция

Ступенчатая режущая кромка

Внутренняя вершина (участвует при сверлении)

Наружная вершина (Участвует при наружном и внутреннем точении, обработке торца)



Элемент стружки, имеющей малые радиусы деформации, сформированный ступенчатой режущей кромкой и стружколомом, обеспечивает стабильный отвод стружки.

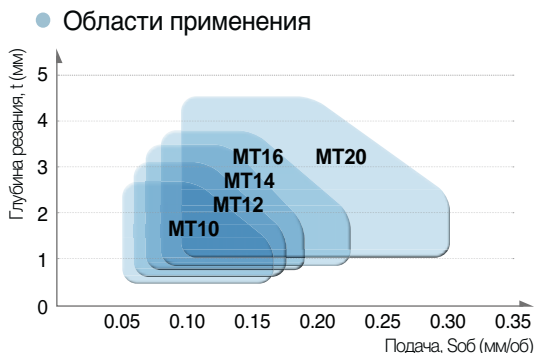


| Подача, мм/об | Multi turn | Аналог-конкурент А | Аналог-конкурент В |
|-------------------------------------|------------|--------------------|--------------------|
| скорость подачи SoB = 0.08 мм/об | | | |
| скорость подачи SoB = 0.08 мм/об | | | |
| Диаметр элемента стружки | 80% | 100% | 120% |

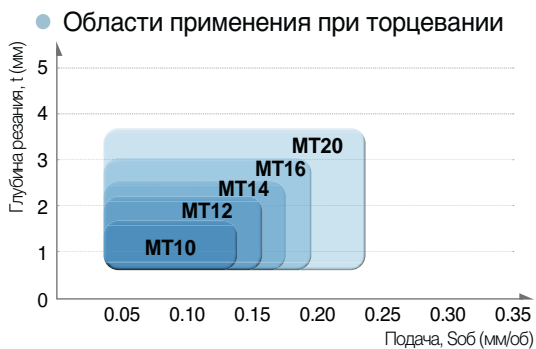


Назначение инструмента

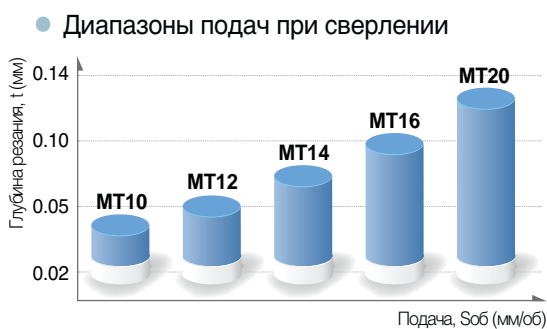
Внешнее/Внутреннее точение



Торцовка

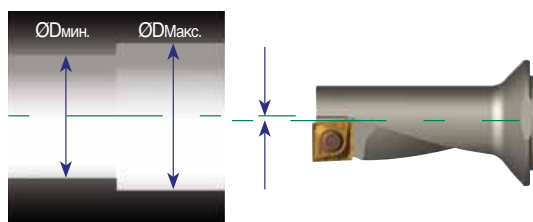


Сверление



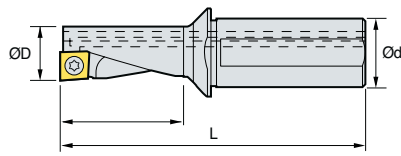
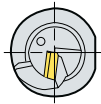
Диапазон диаметров сверления

| Обозначение | Диаметр (мм) | ØDмин. (мм) | ØDМакс. (мм) |
|---------------|--------------|-------------|--------------|
| MT10R/L-2.25D | 10 | 9.85 | 10.35 |
| MT12R/L-2.25D | 12 | 11.85 | 12.35 |
| MT14R/L-2.25D | 14 | 13.85 | 14.35 |
| MT16R/L-2.25D | 16 | 15.85 | 16.35 |
| MT20R/L-2.25D | 20 | 19.85 | 20.35 |
| MT25R/L-2.25D | 25 | 24.85 | 25.35 |
| MT32R/L-2.25D | 32 | 31.85 | 32.35 |



Для сверления отверстия заданного диаметра допускается малое смещение центра державки относительно центра отверстия. (см. таб. «Диапазон диаметров сверления»)

MT (Multi-Turn)



| Обозначение | | ØD | Ød | | L | СМП | Винт | Ключ | (мм) |
|-------------|-------------|----|----|------|-------|------------|------------|-------|------|
| MT | 10R/L-2.25D | 10 | 12 | 22.5 | 69.5 | QC□T050204 | FTNA0204S | TW06P | |
| | 12R/L-2.25D | 12 | 16 | 27.0 | 78.0 | QC□T060204 | FTNA02205S | TW06P | |
| | 14R/L-2.25D | 14 | 16 | 31.5 | 83.5 | QC□T070304 | FTKA02555 | TW07P | |
| | 16R/L-2.25D | 16 | 20 | 36.0 | 94.0 | QC□T080304 | FTNA0306 | TW09P | |
| | 20R/L-2.25D | 20 | 25 | 45.0 | 111.0 | QC□T10T304 | FTNA03508 | TW15P | |
| | 25R/L-2.25D | 25 | 32 | 56.5 | 130.0 | QC□T130408 | FTNC04509 | TW20S | |
| | 32R/L-2.25D | 32 | 40 | 72.0 | 160.0 | QC□T170508 | FTNC04511 | TW20S | |

СМП

| Форма | Обозначение | Тв. сплав с покрытием | | | | Тв. сплав | | Размеры пластины (мм) | | | | | Геометрия |
|-----------|----------------|-----------------------|--------|--------|--------|-----------|------|-----------------------|------|------|-----|-----------------|-----------|
| | | NC3120 | NC3225 | NC6315 | PC5300 | H01 | H05 | l | d | t | r | Ød ₁ | |
| | QCMT 050204-CM | | | | | | | 5.0 | 5.4 | 2.10 | 0.4 | 2.3 | |
| | 060204-CM | | | | | | | 6.0 | 6.4 | 2.38 | 0.4 | 2.5 | |
| | 070304-CM | | | | | | | 7.0 | 7.4 | 3.18 | 0.4 | 2.8 | |
| | 080304-CM | | | | | | | 8.0 | 8.4 | 3.18 | 0.4 | 3.4 | |
| | 10T304-CM | | | | | | | 10.0 | 10.4 | 3.97 | 0.4 | 4.0 | |
| | 130408-CM | | | | | | | 12.7 | 13.5 | 4.76 | 0.8 | 5.5 | |
| | QCGT 050204-CA | | | | | | | 5.0 | 5.4 | 2.10 | 0.4 | 2.3 | |
| | 060204-CA | | | | | | | 6.0 | 6.4 | 2.38 | 0.4 | 2.5 | |
| | 070304-CA | | | | | | | 7.0 | 7.4 | 3.18 | 0.4 | 2.8 | |
| | 080304-CA | | | | | | | 8.0 | 8.4 | 3.18 | 0.4 | 3.4 | |
| | 10T304-CA | | | | | | | 10.0 | 10.4 | 3.97 | 0.4 | 4.0 | |
| | 130408-CA | | | | | | | 12.7 | 13.5 | 4.76 | 0.8 | 5.5 | |
| 170508-CA | | | | | | | 16.7 | 17.5 | 5.56 | 0.8 | 5.5 | | |

: Наличие на складе



Державки для обработки подшипников

Система кодирования

Смп

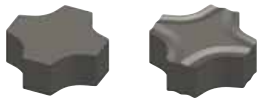


Державок

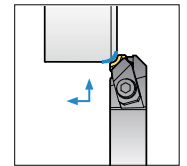
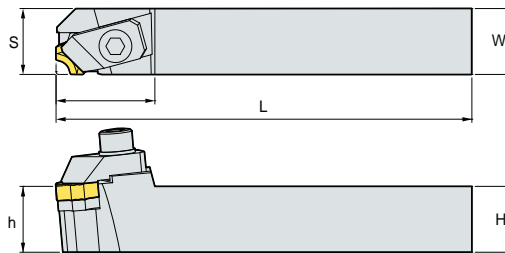
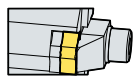


В Державки для обработки подшипников

CMSN...F Тип



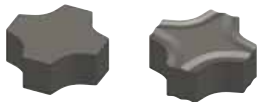
MC12□□ MC12□□-BR
MC15□□



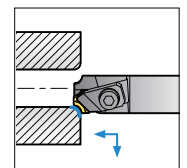
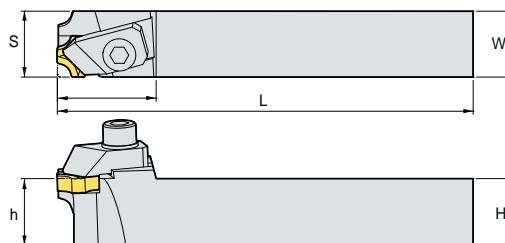
• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Шлипка | Опорная пластина | Винт пластины опорной | Ключ | | |
|-------------|------------|----|----|-----|----|-----|-----------|---------------------|------------------|-----------------------|---------|--------|--------|
| CMSNR/L | 2020B-L12F | 20 | 20 | 140 | 21 | 20 | 33 | MC12□□ MC12□□-BR | CH6R/L1B | BHA0620 | SX42CB | SS0308 | HW50L |
| | 2023B-L12F | 20 | 23 | 140 | 24 | 20 | 33 | | CH6R/L1B | BHA0620 | SX52CB | SS0408 | HW50L |
| | 2525B-L15F | 25 | 25 | 140 | 26 | 25 | 35 | | MC15□□ | CH6R/L1B | BHA0620 | SX52CB | SS0408 |

CMSN...B Тип



MC12□□ MC12□□-BR



• Правое исполнение (мм)

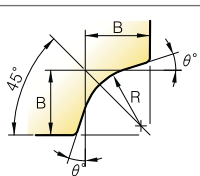
| Обозначение | ØD | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Шлипка | Опорная пластина | Винт пластины опорной | Ключ | | |
|-------------|----------------|----|----|----|-----|----|-----|-----------|---------------------|------------------|-----------------------|--------|--------|-------|
| CMSNR/L | 2020B-L12B-D28 | 28 | 20 | 20 | 140 | 21 | 20 | 33 | MC12□□ MC12□□-BR | CH6R/L1B | BHA0620 | SX42CB | SS0308 | HW50L |
| | 2525B-L12B-D28 | 28 | 25 | 25 | 140 | 26 | 25 | 33 | | CH6R/L1B | BHA0620 | SX42CB | SS0308 | HW50L |
| | 1620B-L12B-D20 | 20 | 16 | 20 | 140 | 18 | 16 | 32 | | CH6R/L1B | BHA0620 | - | - | HW50L |
| | 2023B-L12B-D28 | 28 | 20 | 23 | 140 | 24 | 20 | 33 | | CH6R/L1B | BHA0620 | SX42CB | SS0308 | HW50L |

СМП

| Вид обработки | Форма | Обозначение | Кермет | Размеры пластины (мм) | | | | | Геометрия |
|---------------|--------|-------------|--------|-----------------------|------|--------|--------|------|-----------|
| | | | CN2500 | R | ° | B | d | t | |
| Галтель | | MC0906 | | 0.6 | 12 | 1.8 | 9.525 | 3.18 | |
| | | MC0910 | | 1.0 | 12 | 2.4 | 9.525 | 3.18 | |
| | | MC1206 | | 0.6 | 18 | 1.8 | 12.7 | 4.76 | |
| | | MC1210 | | 1.0 | 18 | 2.4 | 12.7 | 4.76 | |
| | | MC1212 | | 1.2 | 18 | 2.2 | 12.7 | 4.76 | |
| | | MC1215 | | 1.5 | 18 | 3.0 | 12.7 | 4.76 | |
| | | MC1220 | | 2.0 | 18 | 3.8 | 12.7 | 4.76 | |
| | | MC1225 | | 2.5 | 18 | 2.8 | 12.7 | 4.76 | |
| | | MC1525 | | 2.5 | 18 | 4.0 | 15.875 | 5.56 | |
| | | MC1530 | | 3.0 | 18 | 4.7 | 15.875 | 5.56 | |
| | MC1540 | | 4.0 | 20 | 4.7 | 15.875 | 5.56 | | |
| | | MC1206-BR | | 0.6 | 18 | 1.8 | 12.7 | 4.76 | |
| | | MC1210-BR | | 1.0 | 18 | 2.4 | 12.7 | 4.76 | |
| | | MC1212-BR | | 1.2 | 18 | 2.2 | 12.7 | 4.76 | |
| | | MC1215-BR | | 1.5 | 18 | 3.0 | 12.7 | 4.76 | |
| | | MC1220-BR | | 2.0 | 18 | 3.2 | 12.7 | 4.76 | |
| MC1230-BR | | | 3.0 | 18 | 3.7 | 12.7 | 4.76 | | |
| MC1235-BR | | 3.5 | 18 | 3.9 | 12.7 | 4.76 | | | |

: Наличие на складе

Специальная форма



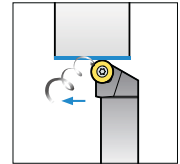
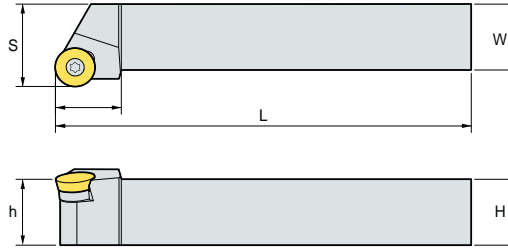
| Обозначение | CN2500 | R | ° | B | d | t | Геометрия |
|-------------|--------|---|---|---|---|---|-----------|
| MC... | | | | | | | |



SRGP...E Тип



RPGT1203M0
RPGT1604M0
RPGT2004M0



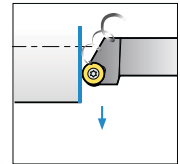
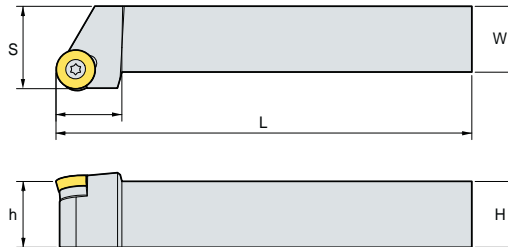
• Правое исполнение
(мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Винт | Опорная пластина | Винт пластины опорной | Ключ |
|--------------------|----|----|-----|----|----|------------|----------|------------------|-----------------------|-------|
| SRGPR/L 2020B-L12E | 20 | 20 | 140 | 25 | 20 | RPGT1203M0 | FTKA0410 | SR1203S | SHXN0609F | TW15P |
| 2020B-L16E | 20 | 20 | 140 | 25 | 20 | RPGT1604M0 | FTNA0513 | SR16T3S | SHXN0712F | TW20P |
| 2525B-L20E | 25 | 25 | 140 | 32 | 25 | RPGT2004M0 | FTNA0513 | SR20T3S | SHXN0712F | TW20P |

SRGP...F Тип



RPGT1203M0
RPGT1604M0
RPGT2004M0



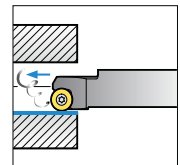
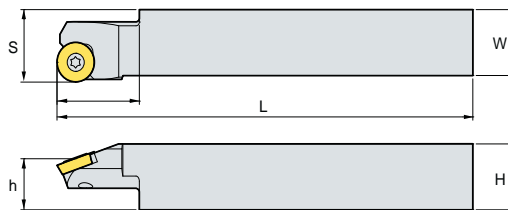
• Правое исполнение
(мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Винт | Опорная пластина | Винт пластины опорной | Ключ |
|--------------------|----|----|-----|----|----|------------|----------|------------------|-----------------------|-------|
| SRGPR/L 2020B-L12F | 20 | 20 | 140 | 25 | 20 | RPGT1203M0 | FTKA0410 | SR1203S | SHXN0609F | TW15P |
| 2020B-L16F | 20 | 20 | 140 | 25 | 20 | RPGT1604M0 | FTNA0513 | SR16T3S | SHXN0712F | TW20P |
| 2525B-L20F | 25 | 25 | 140 | 32 | 25 | RPGT2004M0 | FTNA0513 | SR20T3S | SHXN0712F | TW20P |

SRCP...B Тип



RPGT0802M0
RPGT1203M0
RPGT1604M0

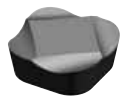


• Правое исполнение
(мм)

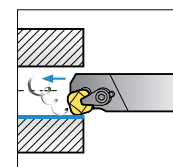
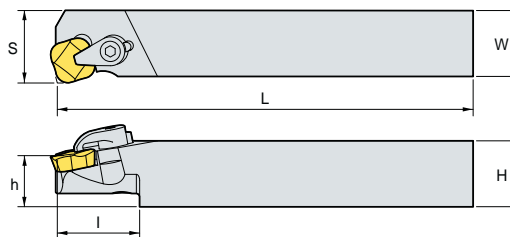
| Обозначение | ØD | H | W | L | S | h | СМП | Винт | Ключ |
|------------------------|----|----|----|-----|------|------|------------|----------|-------|
| SRCPR/L 2020B-L08B-D12 | 12 | 20 | 20 | 140 | 21.5 | 15.5 | RPGT0802M0 | FTKA0305 | TW09P |
| 1919B-L12B-D15 | 15 | 19 | 19 | 140 | 21 | 16 | RPGT1203M0 | FTNA0408 | TW15P |
| 2020B-L12B-D20 | 20 | 20 | 20 | 140 | 22 | 15.5 | RPGT1203M0 | FTNA0408 | TW15P |
| 2525B-L16B-D32 | 32 | 25 | 25 | 140 | 27 | 20 | RPGT1604M0 | FTKA0510 | TW20P |

В Державки для обработки подшипников

CSKP...B Тип



SPGR120440L



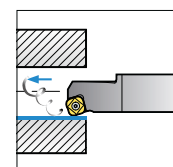
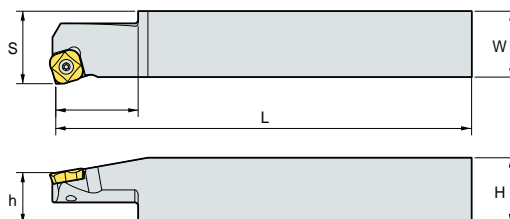
• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Шпилька | Ключ | |
|------------------------|----|----|----|-----|----|----|-----|---------------|---------|---------|-------|
| CSKPR/L 2022B-L12B-D30 | 30 | 20 | 22 | 140 | 27 | 20 | 37 | SPGR120440R/L | CH5R1 | CHX0510 | HW30L |

SSKP...B Тип



SPGH090330L



• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | H | W | L | S | h | СМП | Винт | Ключ | |
|------------------------|----|----|----|-----|------|----|-----|---------------|----------|-------|
| SSKPR/L 2020B-L09B-D12 | 12 | 20 | 20 | 140 | 21.7 | 19 | 20 | SPGH090330R/L | FTNA0307 | TW09P |
| 2020B-L09B-D13 | 13 | 20 | 20 | 140 | 21.7 | 19 | 20 | | | |
| 2020B-L09B-D20 | 20 | 20 | 20 | 140 | 21.7 | 19 | 20 | | | |

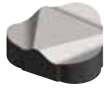
СМП

| Вид обработки | Форма | Обозначение | Кермет | Размеры пластины (мм) | | | | Геометрия |
|---------------------------|-------|-------------|--------|-----------------------|-------|----------------|------|-----------|
| | | | CN2500 | r | d | d ₁ | t | |
| Внутренняя цилиндрическая | | RPGT0802M0 | | - | 8 | 3.4 | 2.38 | |
| | | RPGT1203M0 | | - | 12 | 4.4 | 3.18 | |
| | | RPGT1604M0 | | - | 16 | 5.5 | 4.76 | |
| | | RPGT2004M0 | | - | 20 | 5.5 | 4.76 | |
| | | SPGR120440L | | 4.0 | 12.7 | - | 4.76 | |
| | | SPGH090330L | | 3.0 | 9.525 | 3.4 | 3.18 | |

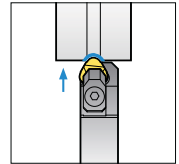
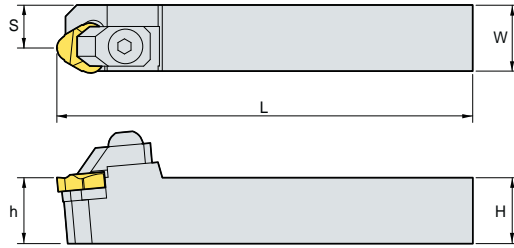
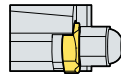
: Наличие на складе



CKFN...RW Тип



KORIC



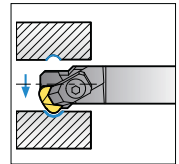
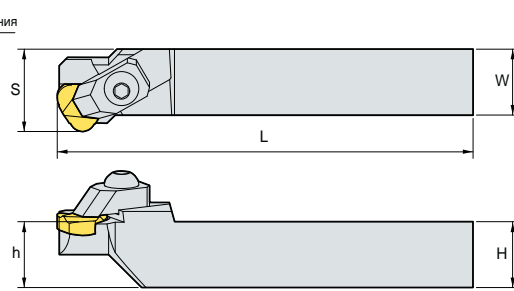
• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Шпилька | Опорная пластина | Винт пластины опорной | Ключ |
|---------------------|----|----|-----|------|----|--------------|-----------|---------|------------------|-----------------------|-------|
| CKFNR/L 2020B-L22RW | 20 | 20 | 140 | 12.5 | 20 | KORIC2204R/L | CH6N1B | BHA0620 | ST42CB | SS0408 | HW50L |
| 2022B-L27RW | 20 | 22 | 140 | 13 | 20 | KORIC2704R/L | CH8R/L1B | BHA0820 | ST52CB | SS0408 | HW60L |
| 2025B-L33RW | 20 | 25 | 140 | 16 | 20 | KORIC3306R/L | CH8R/L1B | BHA0820 | ST62CB | SS0408 | HW60L |
| 2533B-L44RW | 25 | 33 | 140 | 21 | 25 | KORIC4408R/L | CH8R/L1B | BHA0820 | ST82CB | SS0408 | HW60L |

CKGN...RW Тип



KORIC



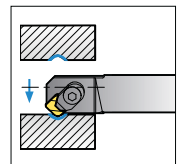
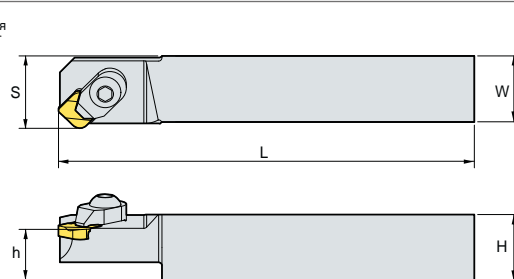
• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Шпилька | Опорная пластина | Винт пластины опорной | Ключ |
|-------------------------|----|----|----|-----|----|----|--------------|-----------|---------|------------------|-----------------------|-------|
| CKGNR/L 2022B-L22RW-D23 | 23 | 20 | 22 | 140 | 30 | 20 | KORIC2204R/L | CH6R/L3B | BHA0620 | ST42CB | SS0408 | HW50L |
| 2022B-L27RW-D29 | 29 | 20 | 22 | 140 | 34 | 20 | KORIC2704R/L | CH6R/L7B | BHA0620 | ST52CB | SS0408 | HW50L |
| 2025B-L33RW-D38 | 38 | 20 | 25 | 140 | 33 | 20 | KORIC3306R/L | CH6R/L5B | BHA0620 | ST62CB | SS0408 | HW50L |
| 2528B-L38RW-D50 | 50 | 25 | 28 | 140 | 46 | 25 | KORIC3806R/L | CH8R/L2B | BHA0820 | ST72CB | SS0408 | HW60L |
| 2528B-L44RW-D52 | 52 | 25 | 28 | 140 | 50 | 25 | KORIC4408R/L | CH8R/L2B | BHA0820 | ST82CB | SS0408 | HW60L |

CSGN...RW Тип



SNGN



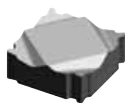
• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Шпилька | Ключ |
|-------------------------|----|----|----|-----|----|----|--------------|-----------|---------|-------|
| CSGNR/L 2020B-L09RW-D17 | 17 | 20 | 20 | 140 | 22 | 20 | SNGN0903WR/L | CH5R1 | CHX0510 | HW30L |
| 2020B-L09RW-D22 | 22 | 20 | 20 | 140 | 22 | 20 | SNGN0903WR/L | CH5R1 | CHX0510 | HW30L |

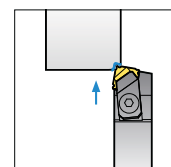
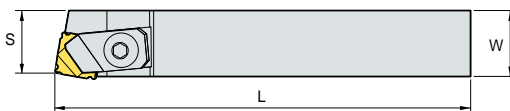
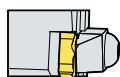


В Державки для обработки подшипников

CSBN...BS Тип



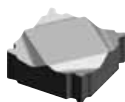
SNGN



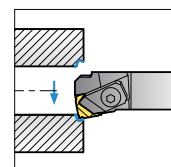
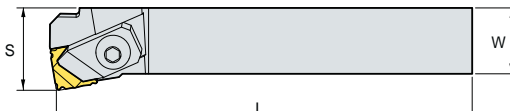
• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Шпилька | Опорная пластина | Винт пластины опорной | Ключ |
|---------------------|----|----|-----|----|----|--------------|-----------|---------|------------------|-----------------------|-------|
| CSBNR/L 2023B-L12BS | 20 | 23 | 140 | 21 | 20 | SNGN1204SR/L | CH6N1B | BHA0620 | SS42CB | SS0308 | HW50L |
| 2525B-L15BS | 25 | 25 | 140 | 23 | 25 | SNGN1504SR/L | CH6N1B | BHA0620 | SS52CB | SS0408 | HW50L |

CSKN...BS Тип



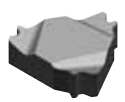
SNGN



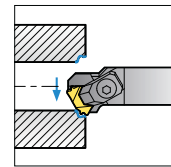
• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Шпилька | Опорная пластина | Винт пластины опорной | Ключ |
|-------------------------|----|----|----|-----|----|----|--------------|-----------|---------|------------------|-----------------------|-------|
| CSKNR/L 1622B-L09BS-D14 | 14 | 16 | 22 | 140 | 16 | 16 | SNGN0903SR/L | CH6R/L2B | BHA0620 | - | - | HW50L |
| 2022B-L12BS-D26 | 26 | 20 | 22 | 140 | 27 | 20 | SNGN1204SR/L | CH6R/L1B | BHA0620 | SS42CB | SS0308 | HW50L |
| 2525B-L15BS-D35 | 35 | 25 | 25 | 140 | 31 | 25 | SNGN1504SR/L | CH6R/L3B | BHA0620 | SS52CB | SS0408 | HW50L |

CTGN...BS Тип



TNGN



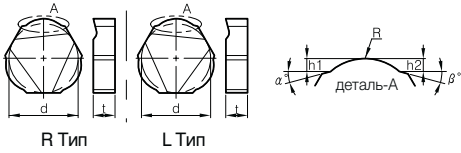
• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Шпилька | Опорная пластина | Винт пластины опорной | Ключ |
|-------------------------|----|----|----|-----|----|----|--------------|-----------|---------|------------------|-----------------------|-------|
| CTGNR/L 2021B-K22BS-D25 | 25 | 20 | 21 | 140 | 30 | 20 | TNGN2204SR/L | CH6R/L7B | BHA0620 | ST42CB | SS0408 | HW50L |



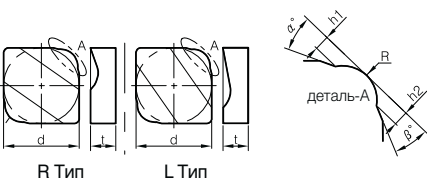
Обработка дорожек качения

KORIC... R/L Тип



| | | d | t | R | h ₁ | h ₂ | ° | ° |
|-------|---------|--------|------|---|----------------|----------------|---|---|
| KORIC | 2204R/L | 12.7 | 4.76 | | | | | |
| | 2704R/L | 15.875 | 4.76 | | | | | |
| | 3306R/L | 19.05 | 6.0 | | | | | |
| | 3806R/L | 22.225 | 6.0 | | | | | |
| | 4408R/L | 25.4 | 8.0 | | | | | |

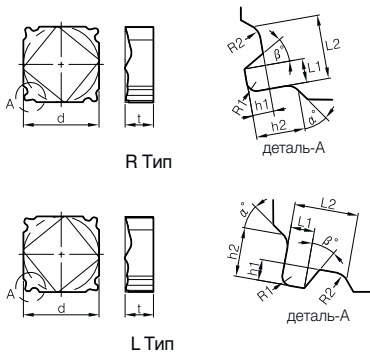
SNGN... WR/L Тип



| | | d | t | R | h ₁ | h ₂ | ° | ° |
|------|----------|--------|------|---|----------------|----------------|---|---|
| SNGN | 0903WR/L | 9.525 | 3.18 | | | | | |
| | 1504WR/L | 15.875 | 4.76 | | | | | |
| | 1905WR/L | 19.05 | 5.56 | | | | | |

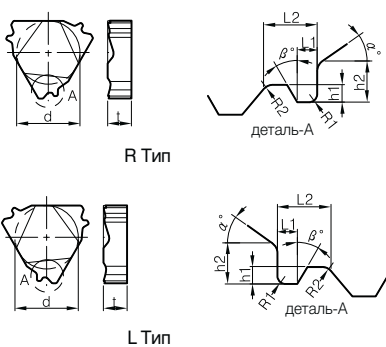
Обработка канавок для защитных крышек

KORIC... R/L Тип



| | | d | t | L ₁ | L ₂ | h ₁ | h ₂ | R ₁ | R ₂ | ° | ° |
|------|----------|--------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|---|
| SNGN | 0903SR/L | 9.525 | 3.18 | | | | | | | | |
| | 1204SR/L | 12.7 | 4.76 | | | | | | | | |
| | 1504SR/L | 15.875 | 4.76 | | | | | | | | |

TNGN...SR/L Тип



| | | d | t | L ₁ | L ₂ | h ₁ | h ₂ | R ₁ | R ₂ | ° | ° |
|------|-----------|------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|---|
| TNGN | 02204SR/L | 12.7 | 4.76 | | | | | | | | |

В Обозначение державок для наружного точения по ISO

P S K N R 25 25 - M 12

1

Система крепления

2

Форма СМП

3

Тип державки по углу в плане

4

Задний угол СМП

5

Исполнение

6

Высота державки

7

Ширина державки

8

Длина державки

9

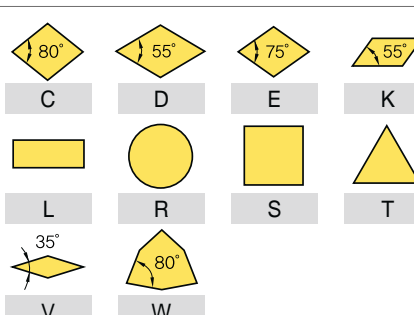
Длина режущей кромки

1 Система крепления
P S K N R 25 25 - M 12



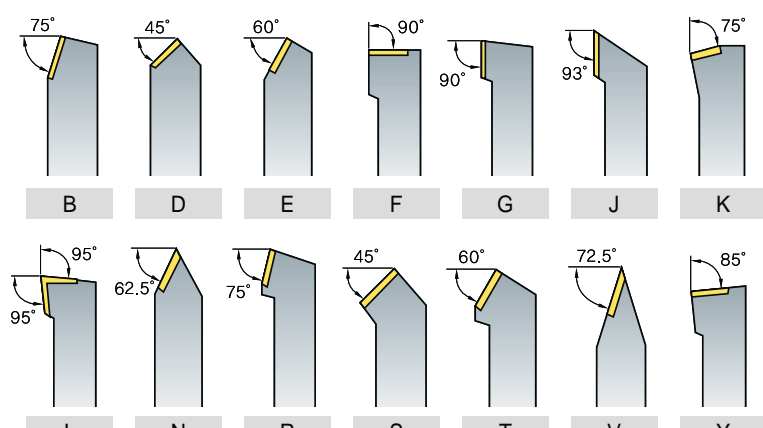
Прижим сверху C
Двойной прижим кронштейна D
Комбинированный прижим M
Прижим рычагом через отверстие P
Прижим винтом S
Прижим клинприхватом на штифте W

2 Форма СМП
P S K N R 25 25 - M 12



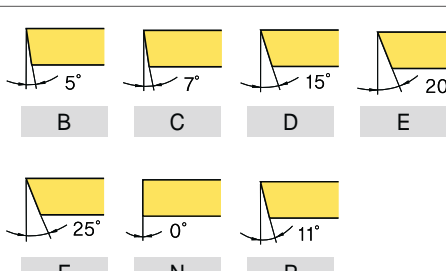
C 80°
D 55°
E 75°
K 55°
L
R
S
T
V 35°
W 80°

3 Тип державки по углу в плане
P S K N R 25 25 - M 12



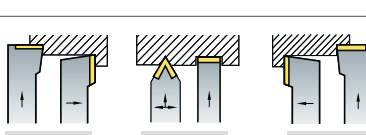
B 75°
D 45°
E 60°
F 90°
G 90°
J 93°
K 75°
L 95°
N 62.5°
R 75°
S 45°
T 60°
V 72.5°
Y 85°

4 Задний угол СМП
P S K N R 25 25 - M 12



B 5°
C 7°
D 15°
E 20°
F 25°
N 0°
P 11°

5 Исполнение
P S K N R 25 25 - M 12



L N R

6 Высота державки
P S K N R 25 25 - M 12



H

7 Ширина державки
P S K N R 25 25 - M 12



W

8 Длина державки
P S K N R 25 25 - M 12



| | | |
|--------|---------|---------|
| A - 32 | H - 100 | Q - 180 |
| B - 40 | J - 110 | R - 200 |
| C - 50 | K - 125 | S - 250 |
| D - 60 | L - 140 | T - 300 |
| E - 70 | M - 150 | U - 350 |
| F - 80 | N - 160 | V - 400 |
| G - 90 | P - 170 | W - 450 |

Специальная геометрия

9 Длина режущей кромки
P S K N R 25 25 - M 12



A,B,K
C,D,E,M,V
H
L
O
P
R
S
T
W

I



Двойной прижим кронштейном

| | | | | | | | | | | |
|------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|--------|----------|----------|----------|----------|
| Схема обработки | | | | | | | | | | |
| Обозначение | DCB NR/L | DCK NR/L | DCL NR/L | DDJ NR/L | DSB NR/L | DSD NN | DSK NR/L | DSS NR/L | DTF NR/L | DTG NR/L |
| Угол в плане | 75° | 75° | 95° | 93° | 75° | 45° | 75° | 45° | 90° | 90° |
| Стр. | B167 | B167 | B167 | B168 | B168 | B169 | B169 | B169 | B170 | B170 |
| Продольное точение | | | | | | | | | | |
| Контурная обработка | | | | | | | | | | |
| Поперечное точение | | | | | | | | | | |
| Снятие фасок | | | | | | | | | | |
| Поперечное точение от центра | | | | | | | | | | |
| Схема обработки | | | | | | | | | | |
| Обозначение | DVJ NR/L | DVV NN | DWL NR/L | | | | | | | |
| Угол в плане | 93° | 72.5° | 95° | | | | | | | |
| Стр. | B170 | B171 | B171 | | | | | | | |
| Продольное точение | | | | | | | | | | |
| Контурная обработка | | | | | | | | | | |
| Поперечное точение | | | | | | | | | | |
| Снятие фасок | | | | | | | | | | |
| Поперечное точение от центра | | | | | | | | | | |

Прижим рычагом через отверстие

| | | | | | | | | | | |
|------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|---------|----------|--------|----------|
| Схема обработки | | | | | | | | | | |
| Обозначение | PCB NR/L | PCK NR/L | PCL NR/L | PDJ NR/L | PDN NR/L | PRDCN | PRGCR/L | PSB NR/L | PSD NN | PSK NR/L |
| Угол в плане | 75° | 75° | 95° | 93° | 62.5° | - | - | 75° | 45° | 75° |
| Стр. | B172 | B172 | B173 | B173 | B174 | B174 | B175 | B175 | B176 | B176 |
| Продольное точение | | | | | | | | | | |
| Контурная обработка | | | | | | | | | | |
| Поперечное точение | | | | | | | | | | |
| Снятие фасок | | | | | | | | | | |
| Поперечное точение от центра | | | | | | | | | | |
| Схема обработки | | | | | | | | | | |
| Обозначение | PSS NR/L | PTF NR/L | PTG NR/L | PTT NR/L | PWL NR/L | | | | | |
| Угол в плане | 45° | 90° | 90° | 60° | 95° | | | | | |
| Стр. | B177 | B177 | B178 | B178 | B178 | | | | | |
| Продольное точение | | | | | | | | | | |
| Контурная обработка | | | | | | | | | | |
| Поперечное точение | | | | | | | | | | |
| Снятие фасок | | | | | | | | | | |
| Поперечное точение от центра | | | | | | | | | | |

В Державки для наружного точения

Прижим клинприхватом на штифте

| | | | | | | | | | |
|------------------------------|-------|---------|---------|---------|--|--|--|--|--|
| Схема обработки | | | | | | | | | |
| Обозначение | WTENN | WTJNR/L | WTXNR/L | WWLNR/L | | | | | |
| Угол в плане | 60° | 93° | 105° | 95° | | | | | |
| Стр. | B179 | B179 | B179 | B180 | | | | | |
| Продольное точение | | | | | | | | | |
| Контурная обработка | | | | | | | | | |
| Поперечное точение | | | | | | | | | |
| Снятие фасок | | | | | | | | | |
| Поперечное точение от центра | | | | | | | | | |

Прижим сверху

| | | | | | | | | | |
|------------------------------|---------|---------|-------|---------|---------|---------|--|--|--|
| Схема обработки | | | | | | | | | |
| Обозначение | CKJNR/L | CKNNR/L | CSDPN | CSKPR/L | CTFPR/L | CTGPR/L | | | |
| Угол в плане | 93° | 62.5° | 45° | 75° | 90° | 90° | | | |
| Стр. | B181 | B181 | B181 | B182 | B182 | B182 | | | |
| Продольное точение | | | | | | | | | |
| Контурная обработка | | | | | | | | | |
| Поперечное точение | | | | | | | | | |
| Снятие фасок | | | | | | | | | |
| Поперечное точение от центра | | | | | | | | | |

Комбинированный прижим

| | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---------|---------|-------|---------|---------|-------|---------|---------|-------|---------|
| Схема обработки | | | | | | | | | | |
| Обозначение | MCKNR/L | MCLNR/L | MCMNN | MCRNR/L | MDJNR/L | MDNNN | MDQNR/L | MSBNR/L | MSDNN | MSKNR/L |
| Угол в плане | 75° | 95° | 50° | 75° | 93° | 62.5° | 107.5° | 75° | 45° | 75° |
| Стр. | B183 | B183 | B183 | B184 | B184 | B184 | B185 | B185 | B185 | B186 |
| Продольное точение | | | | | | | | | | |
| Контурная обработка | | | | | | | | | | |
| Поперечное точение | | | | | | | | | | |
| Снятие фасок | | | | | | | | | | |
| Поперечное точение от центра | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---------|---------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|---------|
| Схема обработки | | | | | | | | | | |
| Обозначение | MSRRN/L | MSSNR/L | MTENN | MTFNR/L | MTGNR/L | MTJNR/L | MVJNR/L | MVQNR/L | MVVNN | MWLNR/L |
| Угол в плане | 75° | 45° | 60° | 90° | 90° | 93° | 93° | 117.5° | 72.5° | 95° |
| Стр. | B186 | B187 | B187 | B187 | B188 | B188 | B188 | B189 | B189 | B189 |
| Продольное точение | | | | | | | | | | |
| Контурная обработка | | | | | | | | | | |
| Поперечное точение | | | | | | | | | | |
| Снятие фасок | | | | | | | | | | |
| Поперечное точение от центра | | | | | | | | | | |



Прижим винтом

| | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|---------|---------|-------|---------|
| Схема обработки | | | | | | | | | | |
| Обозначение | SCACR/L | SCLCR/L | SDACR/L | SDJCR/L | SDNCN | SRDCN | SRGCR/L | SSBCR/L | SSDCN | SSKCR/L |
| Угол в плане | 90° | 95° | 90° | 93° | 62.5° | - | - | 75° | 45° | 75° |
| Стр. | B190 | B190 | B190 | B191 | B191 | B191 | B192 | B192 | B192 | B193 |
| Продольное точение | | | | | | | | | | |
| Контурная обработка | | | | | | | | | | |
| Поперечное точение | | | | | | | | | | |
| Снятие фасок | | | | | | | | | | |
| Поперечное точение от центра | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| Схема обработки | | | | | | | | | | |
| Обозначение | SSSCR/L | STACR/L | STFCR/L | STGCR/L | STTCR/L | SVABR/L | SVHBR/L | SVJBR/L | SVJCR/L | SVVBN |
| Угол в плане | 45° | 90° | 90° | 90° | 60° | 90° | 107.5° | 93° | 93° | 72.5° |
| Стр. | B193 | B193 | B194 | B194 | B194 | B195 | B195 | B195 | B196 | B196 |
| Продольное точение | | | | | | | | | | |
| Контурная обработка | | | | | | | | | | |
| Поперечное точение | | | | | | | | | | |
| Снятие фасок | | | | | | | | | | |
| Поперечное точение от центра | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Схема обработки | | | | | | | | | | |
| Обозначение | SVVCN | | | | | | | | | |
| Угол в плане | 72.5° | | | | | | | | | |
| Стр. | B196 | | | | | | | | | |
| Продольное точение | | | | | | | | | | |
| Контурная обработка | | | | | | | | | | |
| Поперечное точение | | | | | | | | | | |
| Снятие фасок | | | | | | | | | | |
| Поперечное точение от центра | | | | | | | | | | |

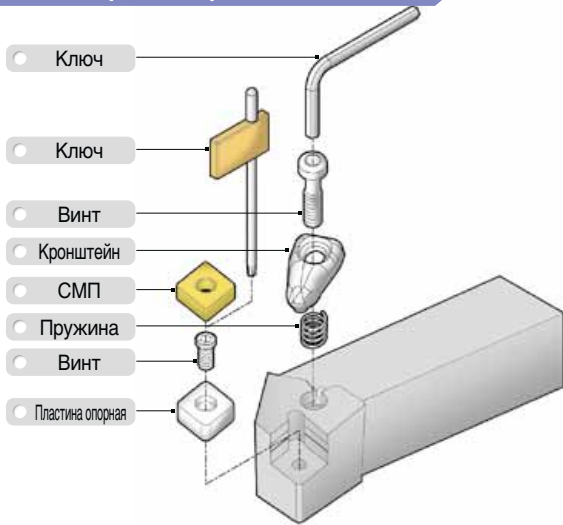
Державки для крепления керамических СМП

| | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---------|-------|---------|-------|---------|---------|---------|--|--|--|
| Схема обработки | | | | | | | | | | |
| Обозначение | CCNLR/L | CRDNN | CRGNR/L | CSDNN | CSKNR/L | CTFNR/L | CTGNR/L | | | |
| Угол в плане | 95° | - | - | 45° | 75° | 90° | 90° | | | |
| Стр. | B197 | B197 | B197 | B197 | B198 | B198 | B198 | | | |
| Продольное точение | | | | | | | | | | |
| Контурная обработка | | | | | | | | | | |
| Поперечное точение | | | | | | | | | | |
| Снятие фасок | | | | | | | | | | |
| Поперечное точение от центра | | | | | | | | | | |

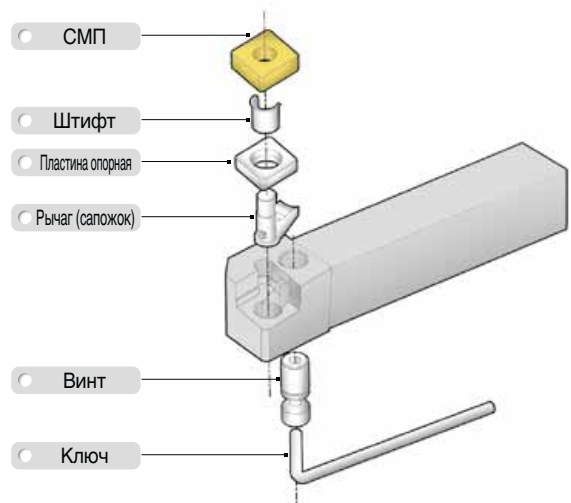


Схема сборки резцов

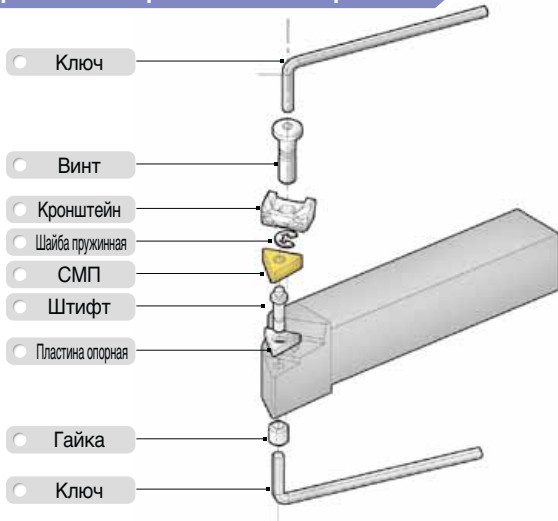
Двойной прижим кронштейном. Тип D



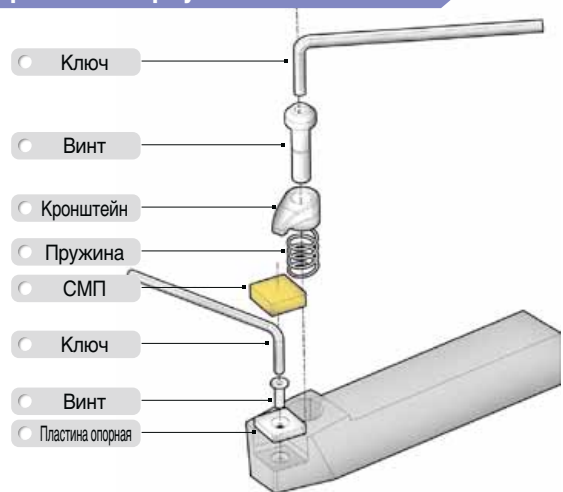
Прижим рычагом через отверстие. Тип Р



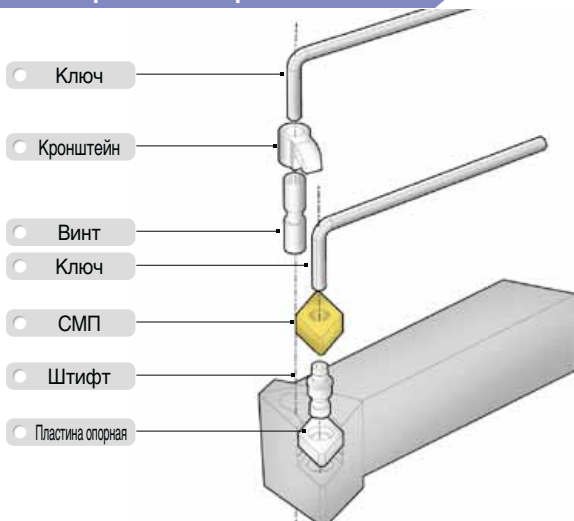
Прижим клинприхватом на штифте. Тип W



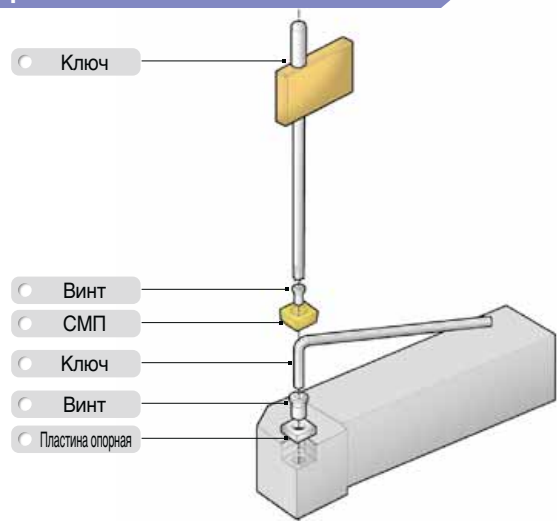
Прижим сверху. Тип С



Комбинированный прижим. Тип М



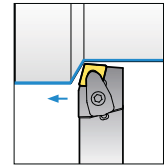
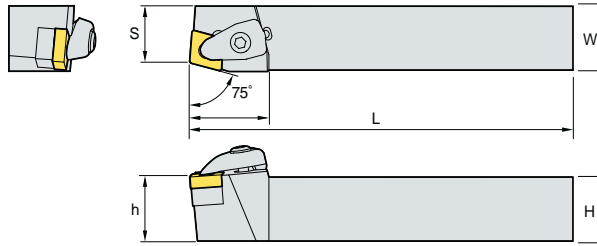
Прижим винтом. Тип S



DCBNR/L



CN□□



75°

• Правое исполнение (мм)

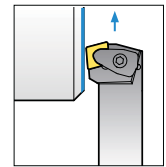
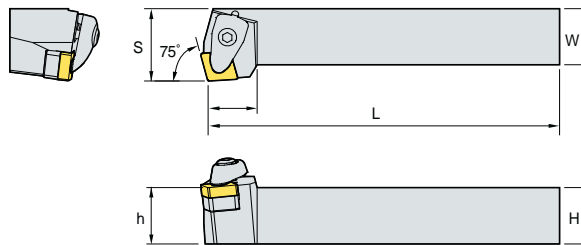
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Винт кронштейна | Пружина | Ключ | | | | | | | | |
|-------------|----------|----|----|-----|----|-----|------------|------|------------------|-----------------|---------|------|--|------|---------|---------|----------|----------|---------|-------|
| DCBNR/L | 2020-K12 | 20 | 20 | 125 | 17 | 20 | CN□□1204□□ | | | | | | | | | | | | | |
| | 2525-M12 | 25 | 25 | 150 | 22 | 25 | | | | | | | | CVH4 | CHX0518 | SC44V | FTKA0410 | SPR0714 | HW30P | |
| | 3225-P12 | 32 | 25 | 170 | 22 | 32 | | | | | | | | 31 | | | | | | |
| DCBNR/L | 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 22 | 25 | CN□□1606□□ | | | | | | | | | | | | | |
| | 3232-P16 | 32 | 32 | 170 | 27 | 32 | | | | | | | | 36 | CVH5 | CHX0622 | SC54V | FTNA0511 | SPR0811 | HW40L |
| | 3232-P19 | 32 | 32 | 170 | 27 | 32 | | | | | | | | 40 | | | | | | |
| DCBNR/L | 4040-S19 | 40 | 40 | 250 | 35 | 40 | CN□□1906□□ | | | | | | | CVH6 | CHX0622 | SC63V | FTNA0511 | SPR0811 | HW40L | |

⇒ Применяемые СМП В36~В42

DCKNR/L



CN□□



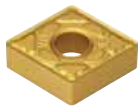
75°

• Правое исполнение (мм)

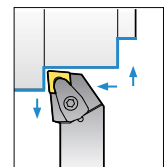
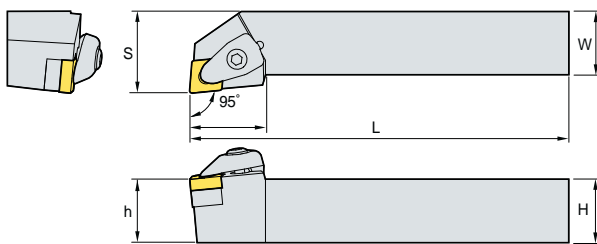
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Винт кронштейна | Пружина | Ключ | | | | | | | | |
|-------------|----------|----|----|-----|----|-----|------------|------------|------------------|-----------------|---------|------|--|----|------|---------|-------|----------|---------|-------|
| DCKNR/L | 2020-K12 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | CN□□1204□□ | | | | | | | | | | | | | |
| | 2525-M12 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | | 21 | CVH4 | CHX0518 | SC44V | FTKA0410 | SPR0714 | HW30P |
| | 3225-P12 | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | | | | | | | | 21 | | | | | | |
| | 3232-P16 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | | | 26 | | | | | | |
| DCKNR/L | 4040-S16 | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | 26 | CN□□1606□□ | | | | | | | CVH5 | CHX0622 | SC54V | FTNA0511 | SPR0811 | HW40L |

⇒ Применяемые СМП В36~В42

DCLNR/L



CN□□



95°

• Правое исполнение (мм)

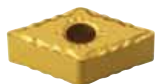
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Винт кронштейна | Пружина | Ключ | | | | | | | | |
|-------------|----------|----|----|-----|----|-----|------------|------|------------------|-----------------|---------|------|--|------|---------|---------|----------|----------|---------|-------|
| DCLNR/L | 2020-K09 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | CN□□0903□□ | | | | | | | | | | | | | |
| | 2525-M09 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | | 24.5 | | | | | | |
| DCLNR/L | 2020-K12 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | CN□□1204□□ | | | | | | | | | | | | | |
| | 2525-M12 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | | 30 | CVH4 | CHX0518 | SC44V | FTKA0410 | SPR0714 | HW30P |
| | 3225-P12 | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | | | | | | | | 30 | | | | | | |
| | 3232-P12 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | | | 30 | | | | | | |
| | 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | | 36 | | | | | | |
| | 3225-P16 | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | | | | | | | | 36 | | | | | | |
| | 3232-P16 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | | | 36 | | | | | | |
| | 2525-M19 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | | 40 | | | | | | |
| DCLNR/L | 3225-P19 | 32 | 25 | 170 | 32 | 40 | CN□□1906□□ | | | | | | | | | | | | | |
| | 3232-P19 | 32 | 32 | 170 | 40 | 40 | | | | | | | | CVH6 | CHX0622 | SC63V | FTNA0511 | SPR0811 | HW40L | |
| | 4040-S19 | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | | | | | | | | 40 | | | | | | |

⇒ Применяемые СМП В36~В42

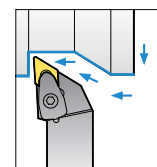
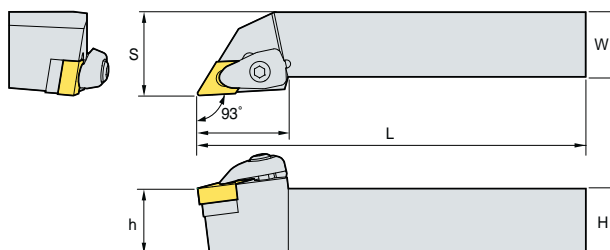


В Двойной прижим кронштейном

DDJNR/L



DN□□



93°

• Правое исполнение (мм)

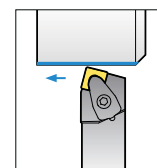
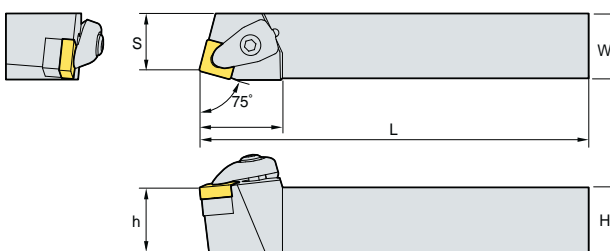
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Винт кронштейна | Пружина | Ключ | |
|-------------------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|------|------------------|-----------------|---------|------|----|
| DDJNR/L 2020-K11 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | DN□□1104□□ | | | | | | | |
| 2525-M11 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | | 30 |
| 3225-P11 | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | | | | | | | | 30 |
| 3232-P11 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | | | 30 |
| 2020-K15 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | DN□□1506□□ | | | | | | | |
| 2525-M15 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | | 35 |
| 3225-P15 | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | | | | | | | | 35 |
| 3232-P15 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | | | 35 |
| 2020-K15-3 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | DN□□1504□□ | | | | | | | |
| 2525-M15-3 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | | 35 |
| 3232-P15-3 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | | | 35 |

➔ Применяемые СМП В43~В48

DSBNR/L



SN□□



75°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Винт кронштейна | Пружина | Ключ | |
|-------------------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|------|------------------|-----------------|---------|------|----|
| DSBNR/L 2020-K09 | 20 | 20 | 125 | 17 | 20 | SN□□0903□□ | | | | | | | |
| 2525-M09 | 25 | 25 | 150 | 22 | 25 | | | | | | | | 25 |
| 2020-K12 | 20 | 20 | 125 | 17 | 20 | | | | | | | | 32 |
| 2525-M12 | 25 | 25 | 150 | 22 | 25 | SN□□1204□□ | | | | | | | |
| 3225-P12 | 32 | 25 | 170 | 22 | 32 | | | | | | | | 32 |
| 3232-P12 | 32 | 32 | 170 | 27 | 32 | | | | | | | | 32 |
| 2525-M15 | 25 | 25 | 150 | 22 | 25 | SN□□1506□□ | | | | | | | |
| 3225-P15 | 32 | 25 | 170 | 22 | 32 | | | | | | | | 38 |
| 3232-P15 | 32 | 32 | 170 | 27 | 32 | | | | | | | | 38 |
| 3232-P19 | 32 | 32 | 170 | 27 | 32 | | | | | | | | 43 |
| 4040-S19 | 40 | 40 | 250 | 35 | 40 | SN□□1906□□ | | | | | | | |

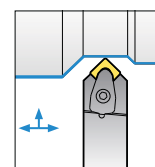
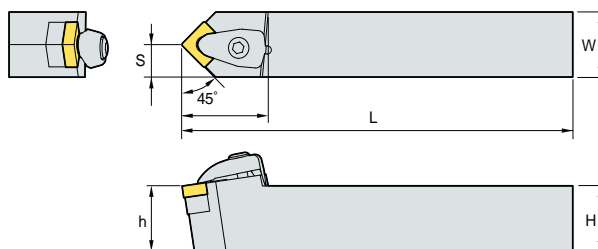
➔ Применяемые СМП В50~В57



DSDNN



SN□□



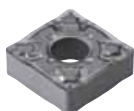
45°

• Правое исполнение (мм)

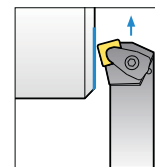
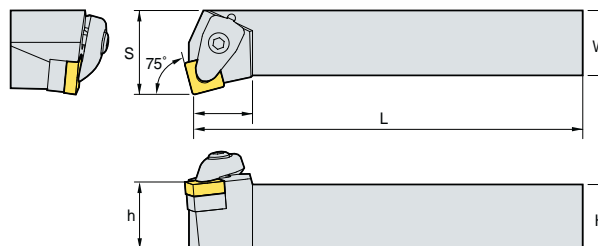
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Винт кронштейна | Пружина | Ключ | |
|----------------|----|----|-----|------|----|------|------------|------|------------------|-----------------|----------|---------|-------|
| DSDNN 2020-K09 | 20 | 20 | 125 | 10 | 20 | 26.5 | SN□□0903□□ | CVH3 | CHX0415 | SS32V | FTKA0307 | SPR0510 | HW25P |
| | 20 | 20 | 125 | 10 | 20 | 33 | SN□□1204□□ | CVH4 | CHX0518 | SS44V | FTKA0410 | SPR0714 | HW30P |
| 2525-M12 | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | 33 | | | | | | | |
| 3225-P12 | 32 | 25 | 170 | 12.5 | 32 | 33 | SN□□1506□□ | CVH5 | CHX0622 | SS54V | FTNA0511 | SPR0811 | HW25P |
| 3232-P12 | 32 | 32 | 170 | 16 | 32 | 33 | | | | | | | |
| 2525-M15 | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | 39.4 | SN□□1906□□ | CVH6 | CHX0622 | SS64V | FTNA0511 | SPR0811 | HW40L |
| 3232-P15 | 32 | 32 | 170 | 16 | 32 | 38 | | | | | | | |
| 3232-P19 | 32 | 32 | 170 | 16 | 32 | 43 | | | | | | | |
| 4040-S19 | 40 | 40 | 250 | 20 | 40 | 45 | | | | | | | |

⇒ Применяемые СМП B50-B57

DSKNR/L



SN□□



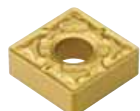
75°

• Правое исполнение (мм)

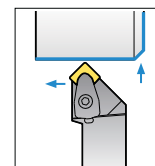
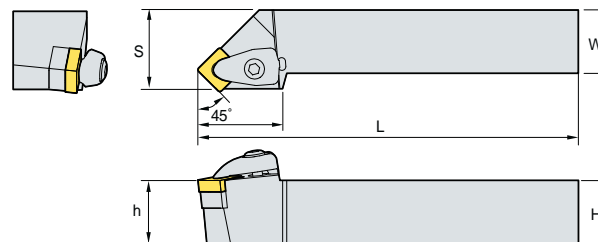
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Винт кронштейна | Пружина | Ключ | |
|------------------|----|----|-----|----|----|-----|------------|------|------------------|-----------------|----------|---------|-------|
| DSKNR/L 2020-K09 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 20 | SN□□0903□□ | CVH3 | CHX0415 | SS32V | FTKA0307 | SPR0510 | HW25P |
| | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 23 | SN□□1204□□ | CVH4 | CHX0518 | SS44V | FTKA0410 | SPR0714 | HW30P |
| 2525-M12 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 23 | | | | | | | |
| 3232-P12 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 23 | SN□□1506□□ | CVH5 | CHX0622 | SS54V | FTNA0511 | SPR0811 | HW40L |
| 3232-P15 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 28 | | | | | | | |
| 3232-P19 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 35 | SN□□1906□□ | CVH6 | CHX0622 | SC64V | FTNA0511 | SPR0811 | HW40L |
| 4040-S19 | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | 43 | | | | | | | |

⇒ Применяемые СМП B50-B57

DSSNR/L



SN□□



45°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Винт кронштейна | Пружина | Ключ | |
|------------------|----|----|-----|----|----|------|------------|------|------------------|-----------------|----------|---------|-------|
| DSSNR/L 2020-K09 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 28.5 | SN□□0903□□ | CVH3 | CHX0415 | SS32V | FTKA0307 | SPR0510 | HW25P |
| | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 35 | SN□□1204□□ | CVH4 | CHX0518 | SS44V | FTKA0410 | SPR0714 | HW30P |
| 2525-M12 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 35 | | | | | | | |
| 3225-P12 | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 35 | SN□□1506□□ | CVH5 | CHX0622 | SS54V | FTNA0511 | SPR0811 | HW40L |
| 3232-P12 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 35 | | | | | | | |
| 2525-M15 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 38.5 | SN□□1906□□ | CVH6 | CHX0622 | SS64V | FTNA0511 | SPR0811 | HW40L |
| 3232-P15 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 38.5 | | | | | | | |
| 3232-P19 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 46 | | | | | | | |
| 4040-S19 | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | 46 | | | | | | | |

⇒ Применяемые СМП B50-B57

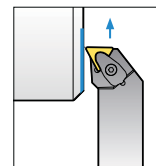
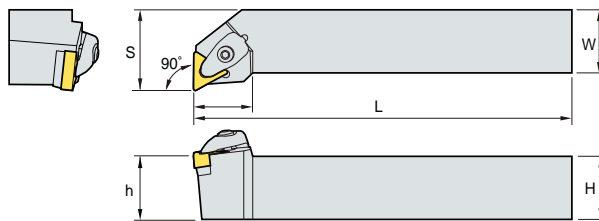


В Двойной прижим кронштейном

DTFNR/L



TN□□



90°

• Правое исполнение (мм)

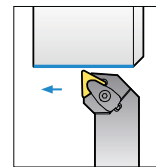
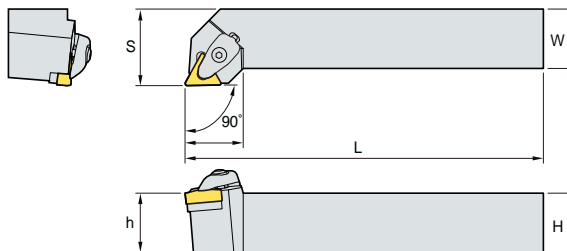
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Винт кронштейна | Пружина | Ключ | | |
|------------------|----------|----|-----|-----|----|------------|-----------|------------|------------------|-----------------|---------|------|----|------|
| DTFNR/L 2020-K16 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | TN□□1604□□ | | | | | | | | |
| | 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 32 | | | | | | | | 25 | 24.5 |
| | 3232-P16 | 32 | 32 | 170 | 40 | | | | | | | | 32 | 23.5 |
| DTFNR/L 2020-K16 | 2525-M22 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 33 | TN□□2204□□ | | | | | | |
| | 3225-P22 | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 33 | | | | | | | |
| | 3232-P22 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 33 | | | | | | | |

➔ Применяемые СМП В58-В65

DTGNR/L



TN□□



90°

• Правое исполнение (мм)

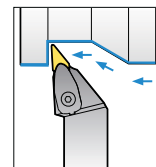
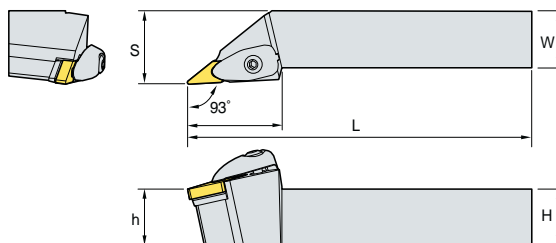
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Винт кронштейна | Пружина | Ключ | | |
|------------------|----------|----|-----|-----|----|------------|-----------|------------|------------------|-----------------|---------|------|----|------|
| DTGNR/L 2020-K16 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | TN□□1604□□ | | | | | | | | |
| | 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 32 | | | | | | | | 25 | 24.5 |
| | 3232-P16 | 32 | 32 | 170 | 40 | | | | | | | | 32 | 24.5 |
| DTGNR/L 2020-K16 | 2525-M22 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 32.6 | TN□□2204□□ | | | | | | |
| | 3225-P22 | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 32.6 | | | | | | | |
| | 3232-P22 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 32.6 | | | | | | | |

➔ Применяемые СМП В58-В65

DVJNR/L



VN□□



93°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Винт кронштейна | Пружина | Ключ | | |
|------------------|----------|----|-----|-----|----|------------|-----------|------|------------------|-----------------|---------|------|----|------|
| DVJNR/L 2020-K16 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | VN□□1604□□ | | | | | | | | |
| | 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 32 | | | | | | | | 25 | 41.5 |
| | 3232-P16 | 32 | 32 | 170 | 40 | | | | | | | | 32 | 41.5 |

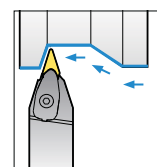
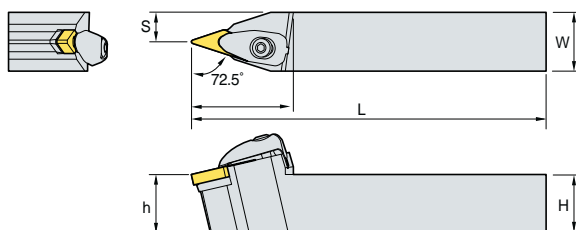
➔ Применяемые СМП В66-В67



DVVNN



VN□□



72.5°

• Правое исполнение (мм)

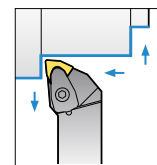
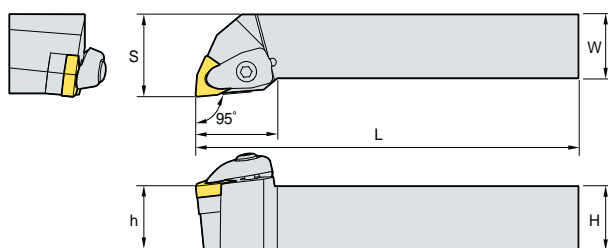
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Винт кронштейна | Пружина | Ключ | | | | | | |
|-----------------------|----|----|-----|------|----|------------|-----------|------|------------------|-----------------|---------|------|-------|---------|-------|-----------|---------|-------|
| DVVNN 2020-K16 | 20 | 20 | 125 | 10 | 20 | VN□□1604□□ | | | | | | | | | | | | |
| 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | | | | | | | | CVH3V | CHX0518 | SV32V | FTNA03508 | SPR0714 | HW30P |
| 3232-P16 | 32 | 32 | 170 | 16 | 32 | | | | | | | | | | | | | |

➔ Применяемые СМП В66-В67

DWLNR/L



WN□□



95°

• Правое исполнение (мм)

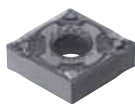
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Винт кронштейна | Пружина | Ключ |
|-------------------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|------|------------------|-----------------|---------|------|
| DWLNR/L 2020-K06 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | WN□□0604□□ | | | | | | |
| 2525-M06 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | |
| 2020-K08 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | WN□□0804□□ | | | | | | |
| 2525-M08 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | |

➔ Применяемые СМП В68-В72

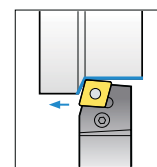
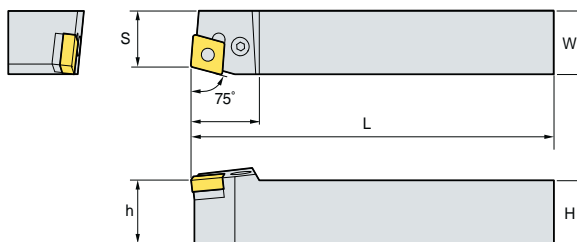


В Прижим рычагом через отверстие

PCBNR/L



CN□□



75°

• Правое исполнение (мм)

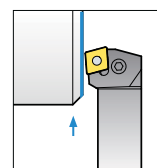
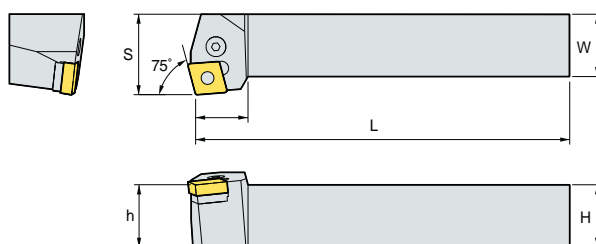
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | Ручка ключа | | |
|-------------|----------|----|-----|-----|----|-----|------------|----------|------------------|-------|-------|-------------|-------|----|
| PCBNR/L | 2020-K12 | 20 | 20 | 125 | 17 | 20 | CN□□1204□□ | LV4 | VHX0821 | SC42 | SP4 | HW30L | LSPS4 | |
| | 2525-M12 | 25 | 25 | 150 | 22 | 25 | | | | | | | | 27 |
| | 3225-P12 | 32 | 25 | 170 | 22 | 32 | | | | | | | | 27 |
| | 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 22 | 25 | | | | | | | | 33 |
| CN□□1606□□ | 3232-P16 | 32 | 32 | 170 | 27 | 32 | 33 | LV5 | VHX0825 | SC53 | SP5 | HW30L | LSPS6 | |
| | 3232-P19 | 32 | 32 | 170 | 27 | 32 | 36 | LV6N | VHX1027N | SC63N | SP6N | HW40L | LSPS6 | |
| 4040-S19 | 40 | 40 | 250 | 35 | 40 | 36 | LV8N | VHX1236N | SC84N | SP8N | HW50L | LSPS8 | | |
| 4040-S25 | 40 | 40 | 250 | 35 | 40 | 47 | | | | | | | | |
| 4040-S25-5 | 40 | 40 | 250 | 35 | 40 | 47 | CN□□2507□□ | LV8N | VHX1236N | SC84N | SP8N | HW50L | LSPS8 | |
| 5050-T25 | 50 | 50 | 300 | 43 | 50 | 47 | CN□□2509□□ | | | | | | | |

➔ Применяемые СМП В36~В42

PCKNR/L



CN□□



95°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | Ручка ключа | | |
|-------------|----------|----|-----|-----|----|-----|------------|------|------------------|-------|------|-------------|-------|----|
| PCKNR/L | 2020-K12 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | CN□□1204□□ | LV4 | VHX0821 | SC42 | SP4 | HW30L | LSPS4 | |
| | 2525-M12 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | | 27 |
| | 3225-P12 | 32 | 25 | 170 | 40 | 32 | | | | | | | | 30 |
| | 3232-P16 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | | | 26 |
| 4040-S16 | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | 25 | CN□□1606□□ | LV5 | VHX0825 | SC53 | SP5 | HW30L | HW30L | |

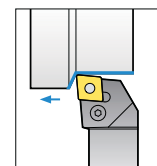
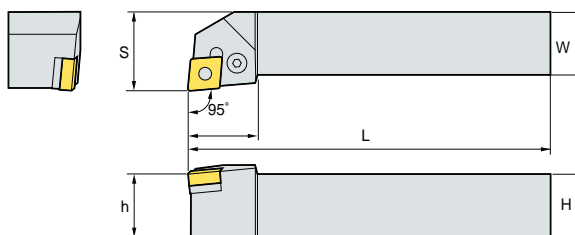
➔ Применяемые СМП В36~В42



PCLNR/L



CN□□



95°

• Правое исполнение (мм)

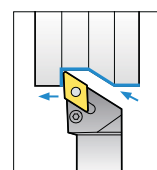
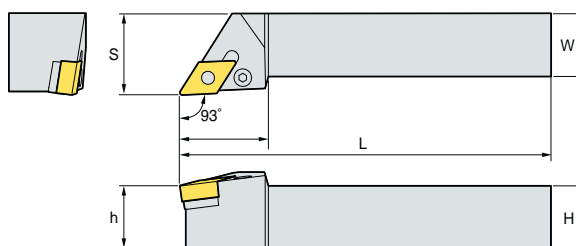
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | Ручка ключа |
|-------------------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|----------|------------------|-------|-------|-------------|
| PCLNR/L 1616-H09 | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | CN□□0903□□ | LV3 | VHX0617 | SC32 | SP3 | HW25L | LSPS3 |
| 2020-K09 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | | | | | | | |
| 2525-M09 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | |
| 1616-H12 | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | CN□□1204□□ | LV4 | VHX0821 | SC42 | SP4 | HW30L | LSPS4 |
| 2020-K12 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | | | | | | | |
| 2525-M12 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | |
| 3225-P12 | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | | | | | | | |
| 3232-P12 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | | |
| 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | CN□□1606□□ | LV5 | VHX0825 | SC53 | SP5 | HW30L | LSPS5 |
| 3232-P16 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | CN□□1906□□ | LV6N | VHX1027N | SC63N | SP6N | HW40L | LSPS6 |
| 2525-M19 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | |
| 3225-P19 | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | | | | | | | |
| 3232-P19 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | | |
| 4040-P19 | 40 | 40 | 170 | 50 | 40 | CN□□2509□□ | LV8N | VHX1236N | SC84N | SP8N | HW50L | LSPS8 |
| 4040-S19 | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | | | | | | | |
| 4040-S25 | 40 | 40 | 250 | 50 | 47 | | | | | | | |
| 5050-T25 | 50 | 50 | 300 | 60 | 50 | CN□□2507□□ | LV8N | VHX1236N | SC84N | SP8N | HW50L | LSPS8 |
| 4040-S25-5 | 40 | 40 | 250 | 50 | 47 | | | | | | | |
| 5050-S25-5 | 50 | 50 | 300 | 60 | 50 | | | | | | | |

➤ Применяемые СМП В36-В42

PDJNR/L



DN□□



93°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | Ручка ключа |
|-------------------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|---------|------------------|-------|-------|-------------|
| PDJNR/L 1616-H11 | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | DN□□1104□□ | LV3 | VHX0617 | SD317 | SP3 | HW25L | LSPS3 |
| 2020-K11 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | | | | | | | |
| 2525-M11 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | |
| 2020-K15 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | DN□□1506□□ | LV4B | VHX0821 | SD42 | SP4 | HW30L | LSPS4 |
| 2525-M15 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | |
| 3225-P15 | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | | | | | | | |
| 3232-P15 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | | |
| 2020-K15-3 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | DN□□1504□□ | LV4 | VHX0821 | SD42 | SP4 | HW30L | LSPS4 |
| 2525-M15-3 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | |
| 3232-P15-3 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | | |

➤ Применяемые СМП В43-В48

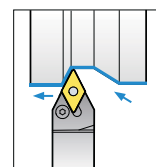
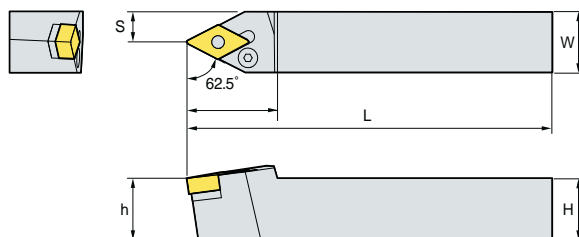


В Прижим рычагом через отверстие

PDNNR/L



DN□□



62.5°

• Правое исполнение (мм)

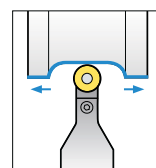
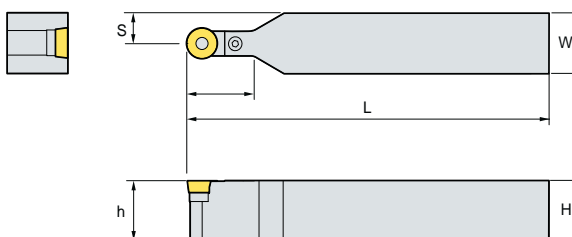
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | Ручка ключа | | | | | | |
|------------------|----|----|-----|------|----|------------|-----------|------|------------------|-------|------|-------------|------|---------|------|-----|-------|-------|
| PDNNR/L 2020-K15 | 20 | 20 | 125 | 8 | 20 | DN□□1506□□ | | | | | | | | | | | | |
| 2525-M15 | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | | | | | | | | LV4B | VHX0821 | SD42 | SP4 | HW30L | LSPS4 |
| 3232-P15 | 32 | 32 | 150 | 16 | 32 | | | | | | | | | | | | | |
| 4025-M15 | 40 | 25 | 170 | 12.5 | 32 | | | | | | | | | | | | | |
| 2525-M15-3 | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | DN□□1504□□ | | | | | | | | | | | | |
| 4025-M15-3 | 40 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | | | | | | | | LV4 | VHX0821 | SD42 | SP4 | HW30L | LSPS4 |

➤ Применяемые СМП В43~В48

PRDCN



RCMX



(мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | Ручка ключа | | | | | | |
|----------------|----|----|-----|------|----|------------|-----------|---------|------------------|-------|-------|-------------|------|---------|------|------|-------|-------|
| PRDCN 2020-M10 | 20 | 20 | 150 | 10 | 20 | RCMX1003M0 | | | | | | | | | | | | |
| 2525-M10 | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | | | | | | | | LR10 | VHX0514 | SR10 | SP3 | HW20L | LSPS3 |
| 2525-M12 | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | | | | | | | | | | | | | |
| 2020-K12 | 20 | 20 | 125 | 10 | 20 | RCMX1204M0 | | | | | | | | | | | | |
| 3225-Q12 | 32 | 25 | 180 | 12.5 | 32 | | | | | | | | LR12 | VHX0617 | SR12 | SP3 | HW25L | LSPS3 |
| 2525-Q16 | 25 | 25 | 180 | 12.5 | 25 | RCMX1606M0 | | | | | | | | | | | | |
| 3225-Q16 | 32 | 25 | 180 | 12.5 | 32 | | | | | | | | LR16 | VHX0621 | SR16 | SP4 | HW25L | LSPS4 |
| 3232-Q16 | 32 | 32 | 180 | 16 | 32 | | | | | | | | | | | | | |
| 3232-Q20 | 32 | 32 | 180 | 16 | 32 | RCMX2006M0 | | | | | | | | | | | | |
| 4040-S25 | 40 | 40 | 250 | 20 | 40 | RCMX2507M0 | | | | | | | | | | | | |
| 4040-T25 | 40 | 40 | 300 | 20 | 40 | | | | | | | | LR25 | VHX1030 | SR25 | SP6N | HW40L | LSPS6 |
| 5050-U32 | 50 | 50 | 350 | 25 | 50 | RCMX3209M0 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | LR32 | VHX1236 | SR32 | SP8N | HW50L | LSPS8 | | | | | | |

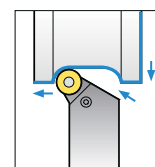
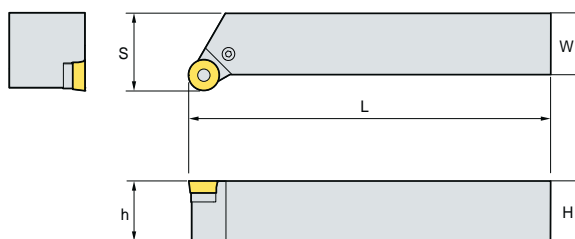
➤ Применяемые СМП В83, В105



PRGCR/L



RCMX



• Правое исполнение
(мм)

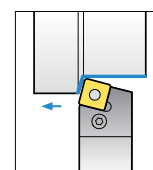
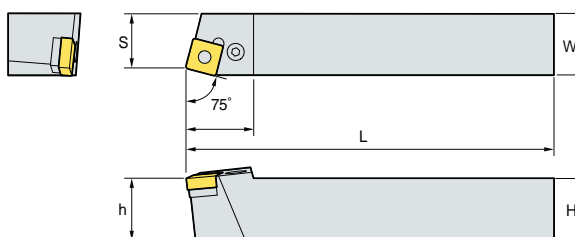
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | Ручка ключа |
|------------------|----------|----|-----|-----|----|------------|-----------|---------|------------------|-------|-------|-------------|
| PRGCR/L 2020-K10 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | RCMX1003M0 | LR10 | VHX0514 | SR10 | SP3 | HW20L | LSPS3 |
| | 2525-M10 | 25 | 25 | 150 | 32 | | | | | | | |
| 2020-K12 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | RCMX1204M0 | LR12 | VHX0617 | SR12 | SP3 | HW25L | LSPS3 |
| 2525-M12 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | |
| 3225-P12 | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | RCMX1606M0 | LR16 | VHX0621 | SR16 | SP4 | HW25L | LSPS4 |
| 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | |
| 3225-P16 | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | RCMX2006M0 | LR20 | VHX0823 | SR20 | SP5-1 | HW30L | LSPS5 |
| 3232-P20 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | | |
| 4040-S25 | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | RCMX2507M0 | LR25 | VHX1030 | SR25 | SP6N | HW40L | LSPS6 |

➔ Применяемые СМП B83, B105

PSBNR/L



SN□□



75°

• Правое исполнение
(мм)

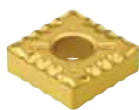
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | Ручка ключа |
|------------------|----------|----|-----|-----|----|------------|-----------|----------|------------------|-------|-------|-------------|
| PSBNR/L 1616-H09 | 16 | 16 | 100 | 13 | 16 | SN□□0903□□ | LV3 | VHX0617 | SS32 | SP3 | HW25L | LSPS3 |
| | 2020-K09 | 20 | 20 | 125 | 17 | | | | | | | |
| 2020-K12 | 20 | 20 | 125 | 17 | 20 | SN□□1204□□ | LV4 | VHX0821 | SS42 | SP4 | HW30L | LSPS4 |
| 2525-M12 | 25 | 25 | 150 | 22 | 25 | | | | | | | |
| 3225-P12 | 32 | 25 | 170 | 22 | 32 | SN□□1506□□ | LV5 | VHX0825 | SS53 | SP5 | HW30L | LSPS5 |
| 3232-P12 | 32 | 32 | 170 | 27 | 32 | | | | | | | |
| 2525-M15 | 25 | 25 | 150 | 22 | 25 | SN□□1906□□ | LV6N | VHX1027N | SS63N | SP6N | HW40L | LSPS6 |
| 3232-P15 | 32 | 32 | 170 | 27 | 32 | | | | | | | |
| 3232-P19 | 32 | 32 | 170 | 27 | 32 | SN□□2507□□ | LV8N | VHX1236N | SS84N | SP8N | HW50L | LSPS8 |
| 4040-S19 | 40 | 40 | 250 | 35 | 40 | | | | | | | |
| 4040-S25 | 40 | 40 | 250 | 35 | 40 | SN□□2509□□ | LV8N | VHX1236N | SS84N | SP8N | HW50L | LSPS8 |
| 4040-S25-6 | 40 | 40 | 250 | 35 | 40 | | | | | | | |
| 5050-T25 | 50 | 50 | 300 | 43 | 50 | SN□□2509□□ | LV8N | VHX1236N | SS84N | SP8N | HW50L | LSPS8 |
| 5050-T25-6 | 50 | 50 | 300 | 43 | 50 | | | | | | | |

➔ Применяемые СМП B50-B57

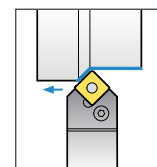
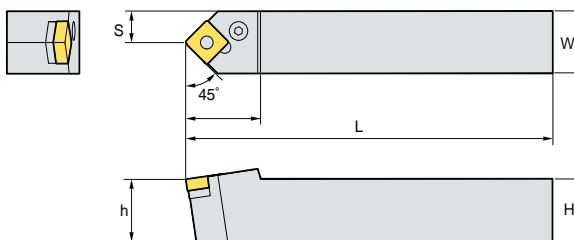


В Прижим рычагом через отверстие

PSDNN



SN□□



45°

(мм)

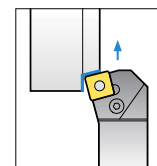
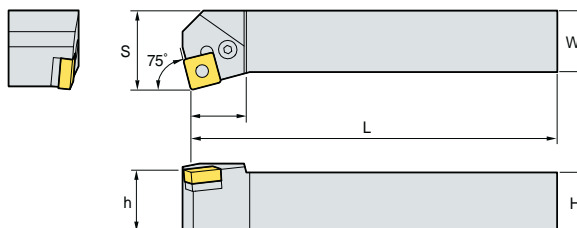
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | Ручка ключа | | |
|-------------|------------|----|----|-----|------|-----|-----------|------------|------------------|----------|-------|-------------|-------|-------|
| PSDNN | 1616-H09 | 16 | 16 | 100 | 8 | 16 | 23 | SN□□0903□□ | LV3 | VHX0617 | SS32 | SP3 | HW25L | LSPS3 |
| | 2020-K12 | 20 | 20 | 125 | 10 | 20 | 30 | SN□□1204□□ | LV4 | VHX0821 | SS42 | SP4 | HW30L | LSPS4 |
| | 2525-M12 | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | 30 | | | | | | | |
| | 3225-P12 | 32 | 25 | 170 | 12.5 | 32 | 30 | | | | | | | |
| | 3232-P12 | 32 | 32 | 170 | 16 | 32 | 40 | | | | | | | |
| | 2525-M15 | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | 40 | SN□□1506□□ | LV5 | VHX0825 | SS53 | SP5 | HW30L | LSPS5 |
| | 3232-P15 | 32 | 32 | 170 | 16 | 32 | 40 | | | | | | | |
| | 3232-P19 | 32 | 32 | 170 | 16 | 32 | 40 | SN□□1906□□ | LV6N | VHX1027N | SS63N | SP6N | HW40L | LSPS6 |
| | 4040-S19 | 40 | 40 | 250 | 20 | 40 | 40 | | | | | | | |
| | 4040-S25 | 40 | 40 | 250 | 20 | 40 | 50 | SN□□2507□□ | LV8N | VHX1236N | SS84N | SP8N | HW50L | LSPS8 |
| | 5050-T25 | 50 | 50 | 300 | 25 | 50 | 50 | | | | | | | |
| | 4040-S25-6 | 40 | 40 | 250 | 20 | 40 | 50 | SN□□2509□□ | LV8N | VHX1236N | SS84N | SP8N | HW50L | LSPS8 |
| | 5050-T25-6 | 50 | 50 | 300 | 25 | 50 | 50 | | | | | | | |

➔ Применяемые СМП В50-В57

PSKNR/L



SN□□



75°

• Правое исполнение

(мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | Ручка ключа | | |
|-------------|------------|----|----|-----|----|-----|-----------|------------|------------------|----------|-------|-------------|-------|-------|
| PSKNR/L | 1616-H09 | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | 17 | SN□□0903□□ | LV3 | VHX0617 | SS32 | SP3 | HW25L | LSPS3 |
| | 2020-K09 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 20 | SN□□1204□□ | LV4 | VHX0821 | SS42 | SP4 | HW30L | LSPS4 |
| | 2020-K12 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 23 | | | | | | | |
| | 2525-M12 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 23 | | | | | | | |
| | 3232-P12 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 23 | | | | | | | |
| | 2525-M15 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 28 | SN□□1506□□ | LV5 | VHX0825 | SS53 | SP5 | HW30L | LSPS5 |
| | 3232-P15 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 28 | | | | | | | |
| | 3232-P19 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 41.5 | SN□□1906□□ | LV6N | VHX1027N | SS63N | SP6N | HW40L | LSPS6 |
| | 4040-S19 | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | 41.5 | | | | | | | |
| | 4040-S25 | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | 46 | SN□□2507□□ | LV8N | VHX1236N | SS84N | SP8N | HW50L | LSPS8 |
| | 4040-S25-6 | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | 46 | | | | | | | |
| | 5050-T25-6 | 50 | 50 | 300 | 60 | 50 | 37.5 | SN□□2509□□ | | | | | | |

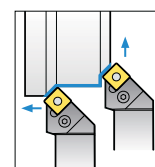
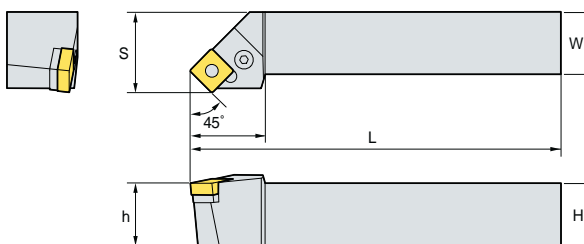
➔ Применяемые СМП В50-В57



PSSNR/L



SN□□



45°

• Правое исполнение (мм)

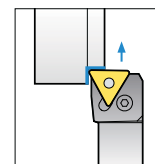
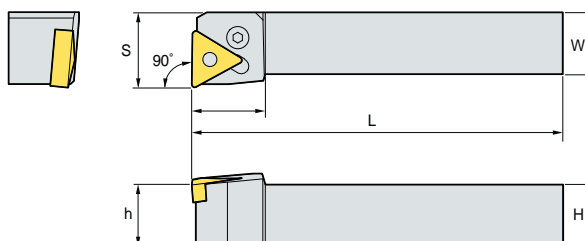
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | Ручка ключа | |
|-------------------------|----|----|-----|----|----|------|------------|------|------------------|-------|------|-------------|-------|
| PSSNR/L 1616-H09 | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | 25 | SN□□0903□□ | LV3 | VHX0617 | SS32 | SP3 | HW25L | LSPS3 |
| 2020-K12 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 30 | SN□□1204□□ | LV4 | VHX0821 | SS42 | SP4 | HW30L | LSPS4 |
| 2525-M12 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 36 | | | | | | | |
| 3225-P12 | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 36 | | | | | | | |
| 3232-P12 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 40 | | | | | | | |
| 2525-M15 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 36 | | | | | | | |
| 3232-P15 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 45 | SN□□1506□□ | LV5 | VHX0825 | SS53 | SP5 | HW30L | LSPS5 |
| 3232-P19 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 41.5 | SN□□1906□□ | LV6N | VHX1027N | SS63N | SP6N | HW40L | LSPS6 |
| 4040-R19 | 40 | 40 | 200 | 50 | 40 | 41.5 | | | | | | | |
| 4040-S19 | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | 41.5 | | | | | | | |
| 4040-S25 | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | 48 | SN□□2507□□ | LV8N | VHX1236N | SS84N | SP8N | HW50L | LSPS8 |
| 4040-S25-6 | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | 48 | SN□□2509□□ | | | | | | |

➔ Применяемые СМП B50-B57

PTFNR/L



TN□□



90°

• Правое исполнение (мм)

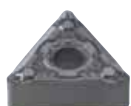
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | Ручка ключа | |
|-------------------------|----|----|-----|----|----|-----|------------|------|------------------|-------|------|-------------|-------|
| PTFNR/L 1616-H16 | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | 20 | TN□□1604□□ | LV3 | VHX0617 | ST317 | SP3 | HW25L | LSPS3 |
| 2020-K16 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 20 | | | | | | | |
| 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 20 | | | | | | | |
| 2525-M22 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 25 | TN□□2204□□ | LV4 | VHX0821 | ST42 | SP4 | HW30L | LSPS4 |
| 3232-P22 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 25 | | | | | | | |
| 3232-P27 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 34 | TN□□2706□□ | LV5 | VHX0825 | ST53 | SP5 | HW30L | LSPS5 |
| 4040-S27 | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | 34 | | | | | | | |

➔ Применяемые СМП B58-B65

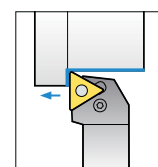
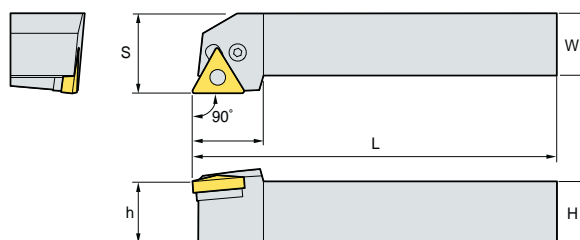


В Прижим рычагом через отверстие

PTGNR/L



TN□□



90°

• Правое исполнение (мм)

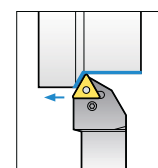
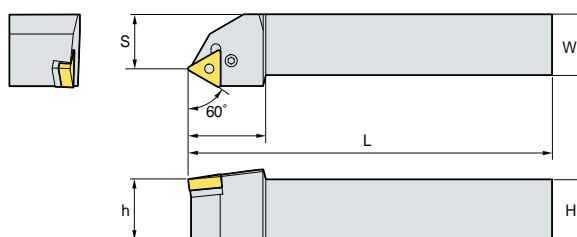
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | Ручка ключа | |
|------------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|----------|------------------|-------|-------|-------------|----|
| PTGNR/L 1212-F11 | 12 | 12 | 80 | 16 | 12 | TN□□1103□□ | LV2 | VHX0509B | - | - | HW20L | - | |
| 1616-H11 | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | | | | | | | | 18 |
| 2020-K11 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | | | | | | | | 19 |
| 2525-M11 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | | 20 |
| 1616-H16 | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | TN□□1604□□ | LV3 | VHX0617 | ST317 | SP3 | HW25L | LSPS3 | |
| 2020-K16 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | | | | | | | | 20 |
| 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | | 20 |
| 3232-P16 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | | | 20 |
| 2525-M22 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | TN□□2204□□ | LV4 | VHX0821 | ST42 | SP4 | HW30L | LSPS4 | |
| 3232-P22 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | | | 28 |
| 3232-P27 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | | | 33 |
| 4040-S27 | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | TN□□2706□□ | LV5 | VHX0825 | ST53 | SP5 | HW30L | LSPS5 | |

Применяемые СМП B58-B65

PTTNR/L



TN□□



60°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | Ручка ключа | |
|------------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|---------|------------------|-------|-------|-------------|----|
| PTTNR/L 1616-H16 | 16 | 16 | 100 | 13 | 16 | TN□□1604□□ | LV3 | VHX0617 | ST317 | SP3 | HW25L | LSPS3 | |
| 2020-K16 | 20 | 20 | 125 | 17 | 20 | | | | | | | | 25 |
| 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 22 | 25 | | | | | | | | 32 |
| 2525-M22 | 25 | 25 | 150 | 22 | 25 | TN□□2204□□ | LV4 | VHX0821 | ST42 | SP4 | HW30L | LSPS4 | |

Применяемые СМП B58-B65

PWLNR/L



WN□□

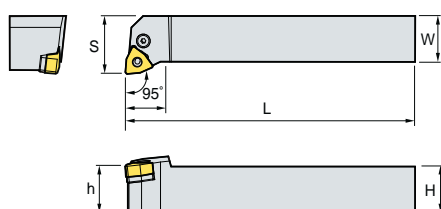


Рис. 1

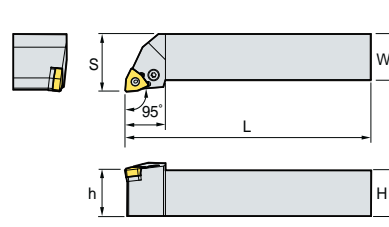
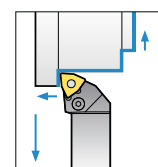


Рис. 2



95°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | Ручка ключа | Рис. | |
|------------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|---------|------------------|-------|-------|-------------|------|----|
| PWLNR/L 1616-H06 | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | WN□□0604□□ | LV3 | VHX0617 | SW317 | SP3 | HW25L | LSPS3 | 1 | |
| 2020-K06 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | | | | | | | | | 20 |
| 2525-M06 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | | | 20 |
| 2020-K08 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | WN□□0804□□ | LV4 | VHX0821 | SW42 | SP4 | HW30L | LSPS4 | 2 | |
| 2525-M08 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | | | 26 |

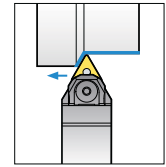
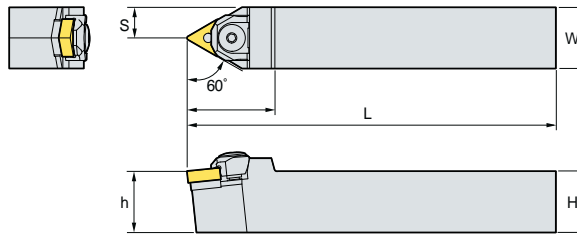
Применяемые СМП B68-B72



WTENN



TN□□



60°

• Правое исполнение (мм)

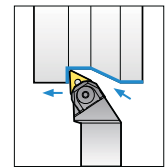
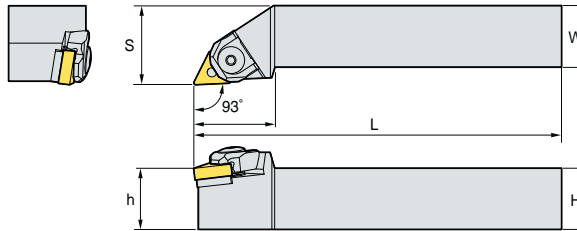
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Шайба стопорная | Опорная пластина | Штифт | Гайка | Ключ | | | | | | |
|----------------|----|----|-----|------|----|------------|-----------|------|-----------------|------------------|-------|-------|------|----------------|------|-------|--------|-------|-------|
| WTENN 2020-K16 | 20 | 20 | 125 | 10 | 20 | TN□□1604□□ | | | | | | | | | | | | | |
| | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | | | | | | | | | СМН6R6 МНХ0626 | ER04 | ST32M | SP3M-1 | N0407 | HW30L |
| | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | | | | | | | | | SP3M | | | | | |
| WTENN 2525-M22 | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | TN□□2204□□ | | | | | | | | | | | | | |
| 3232-P22 | 32 | 32 | 170 | 16 | 32 | | | | | | | | | | | | | | |

➤ Применяемые СМП В58-В65

WTJNR/L



TN□□



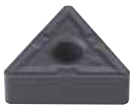
93°

• Правое исполнение (мм)

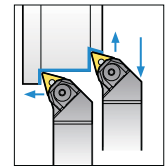
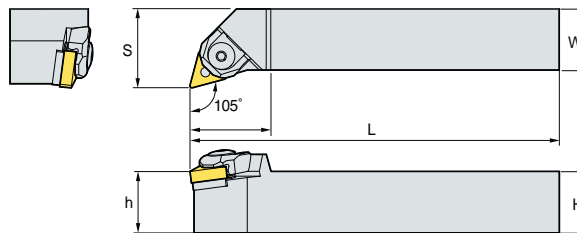
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Шайба стопорная | Опорная пластина | Штифт | Гайка | Ключ | | | | | | |
|------------------|----|-----|-----|----|----------------|------------|-----------|------|-----------------|------------------|-------|-------|------|----------------|-------|-------|--------|-------|-------|
| WTJNR/L 2020-K16 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | TN□□1604□□ | | | | | | | | | | | | | |
| | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | | | СМН6R6 МНХ0626 | ER04 | ST32M | SP3M-1 | N0407 | HW30L |
| | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | | | SP3M | | | | | |
| WTJNR/L 3232-P16 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | TN□□2204□□ | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | СМН6R1 МНХ0626 | | | | | | | | | ER04 | ST43M | SP4M | N0508 | HW30L | |
| 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | |

➤ Применяемые СМП В58-В65

WTXNR/L



TN□□



105°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Шайба стопорная | Опорная пластина | Штифт | Гайка | Ключ | | | | | | |
|------------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|------|-----------------|------------------|-------|-------|------|----------------|------|-------|--------|-------|-------|
| WTXNR/L 2020-K16 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | TN□□1604□□ | | | | | | | | | | | | | |
| | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | | | СМН6R6 МНХ0626 | ER04 | ST32M | SP3M-1 | N0407 | HW30L |
| | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | | | SP3M | | | | | |
| WTXNR/L 3232-P16 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | | | | | | | | | |

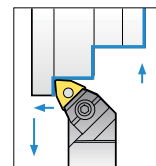
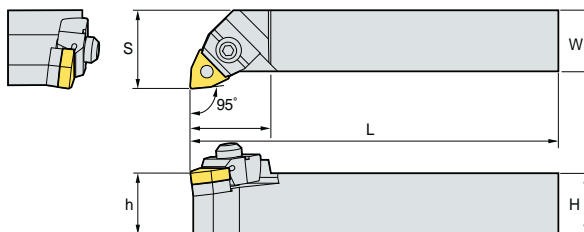
➤ Применяемые СМП В58-В65

В Прижим клинприхватом на штифте

WWLNR/L



WN□□



95°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Шайба стопорная | Опорная пластина | Штифт | Гайка | Ключ | |
|----------------|-----------------|----|----|-----|----|-----|------------|----------|-----------------|------------------|-------|-------|-------|-------|
| | | | | | | | | | | | | | | |
| WWLNR/L | 2020-K08 | 20 | 20 | 125 | 25 | 32 | WN□□0804□□ | СМН6R/L3 | | | | SP2M | | |
| | 2525-M08 | 25 | 25 | 150 | 32 | 33 | | СМН6R2 | MHX0630 | CR05 | SW43M | SP4M | N0508 | HW30L |
| | 3232-P08 | 32 | 32 | 170 | 40 | 33 | | СМН6R2 | | | | | | HW40L |

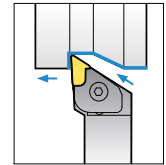
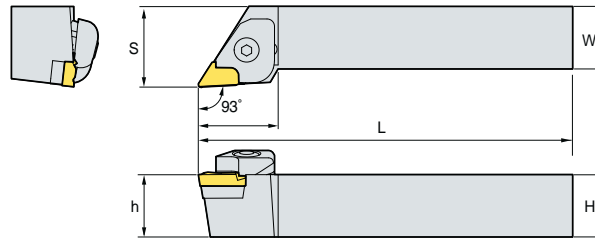
🔄 Применяемые СМП В68~В72



CKJNR/L



KN□□



93°

• Правое исполнение (мм)

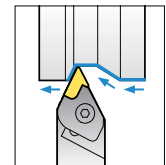
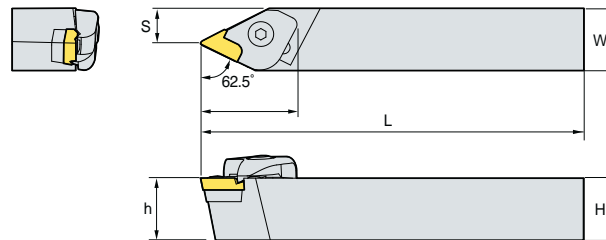
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт кронштейна | Пружина | Опорная пластина | штифт+пружина | Винт | Ключ | | |
|-----------------|-----------------|----|-----|-----|----|-----|-------------|-----------------|---------|------------------|---------------|---------|-------------|--|----|
| CKJNR | 2020-K16 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | KN□□1604□□R | | | | | | | | |
| | 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | | | 32 |
| | 3225-M16 | 32 | 25 | 150 | 32 | 32 | | | | | | | | | 32 |
| | 3225-P16 | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | | | | | | | | | 32 |
| | 3232-P16 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | | | | 32 |
| 4040-R16 | 40 | 40 | 200 | 50 | 40 | 32 | СТН6R1 | CHX0625 | SR3 | SK33C | PN0515 SR4 | SHX0310 | HW20L HW40L | | |
| CKJNL | 2020-K16 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | KN□□1604□□L | | | | | | | | |
| | 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | | | 32 |
| | 3232-P16 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | | | | 32 |
| | 4040-R16 | 40 | 40 | 200 | 50 | 40 | | | | | | | | | 32 |

➔ Применяемые СМП В49

CKNNR/L



KN□□



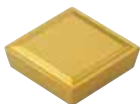
62.5°

• Правое исполнение (мм)

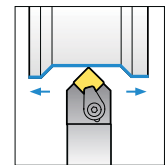
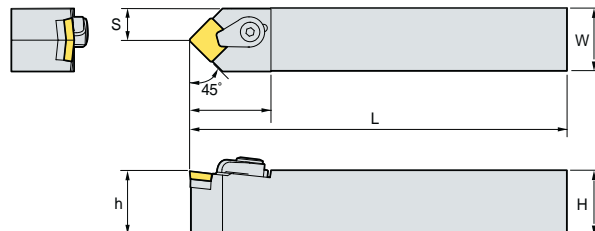
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт кронштейна | Пружина | Опорная пластина | штифт+пружина | Винт | Ключ | | | | | | | | |
|--------------|-----------------|----|----|-----|------|-----|-------------|-----------------|---------|------------------|---------------|------|------|--|--------|---------|---------|--------|------------|------------|-------------|
| CKNNR | 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 14.3 | 25 | KN□□1604□□R | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3232-P16 | 32 | 32 | 170 | 16.8 | 32 | | | | | | | | | 37 | | | | | | |
| CKNNL | 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 14.3 | 25 | KN□□1604□□L | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3232-P16 | 32 | 32 | 170 | 16.8 | 32 | | | | | | | | | 37 | СТН6R1 | CHX0625 | SR3 | SK33C | PN0515 SR4 | SHX0310 |
| | | | | | | | | | | | | | | | СТН6L1 | CHX0625 | SR3 | SK33CL | PN0515 SR4 | SHX0310 | HW20L HW40L |

➔ Применяемые СМП В49

CSDPN



SP□R



45°

• Правое исполнение (мм)

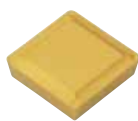
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт кронштейна | Опорная пластина | Кронштейн | Пружина | Ключ | | |
|--------------|-----------------|----|----|-----|------|-----|-----------|-----------------|------------------|-----------|---------|------|-------|-------|
| CSDPN | 1616-H09 | 16 | 16 | 100 | 8 | 16 | 30 | SP□R0903□□ | CH53R1 | CH0515C | SS32C | SP3C | CR03C | HW25L |
| | 2525-M12 | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | 35 | SP□R1203□□ | CH6R5 | CHX0622C | SS42C | SP3C | CR04C | HW30L |

➔ Применяемые СМП В85-В86

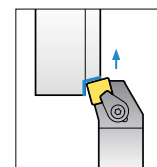
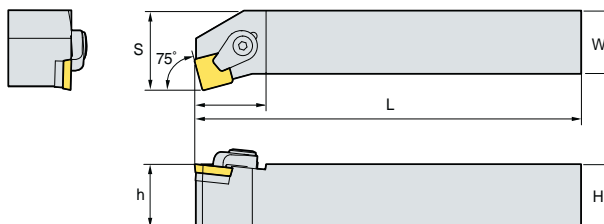


В Прижим сверху

CSKPR/L



SP□R



75°

• Правое исполнение (мм)

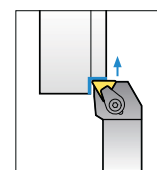
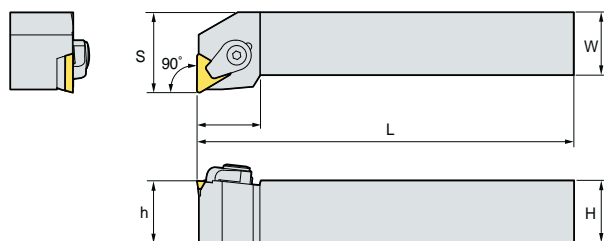
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт кронштейна | Опорная пластина | Штифт | Пружина | Ключ |
|------------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|-----------------|------------------|-------|---------|------|
| CSKPR/L 2525-M12 | 25 | 25 | 150 | 32 | 20 | SP□R1203□□ | | | | | | |

➔ Применяемые СМП B85-B86

CTFPR/L



TP□R



90°

• Правое исполнение (мм)

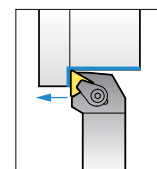
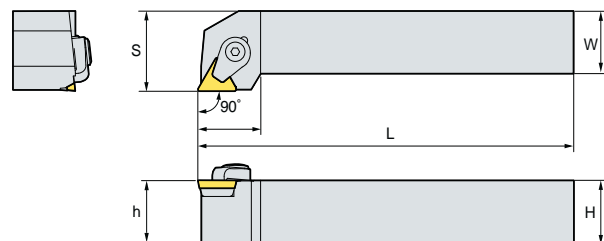
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт кронштейна | Опорная пластина | Штифт | Пружина | Ключ |
|------------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|-----------------|------------------|-------|---------|------|
| CTFPR/L 2020-K16 | 25 | 25 | 125 | 25 | 20 | TP□R1603□□ | | | | | | |
| 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | |

➔ Применяемые СМП B90-B93

CTGPR/L



TP□R



90°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт кронштейна | Опорная пластина | Штифт | Пружина | Ключ | |
|------------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|-----------------|------------------|-------|---------|------|----|
| CTGPR/L 1212-F11 | 12 | 12 | 80 | 16 | 12 | TP□R1103□□ | | | | | | | |
| 1616-H11 | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | | | | | | | | 20 |
| 2020-K11 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | | | | | | | | 20 |
| 2020-K16 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | TP□R1603□□ | | | | | | | |
| 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | | 25 |
| 2525-M22 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | TP□R2204□□ | | | | | | | |
| 3232-P22 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | | | 32 |

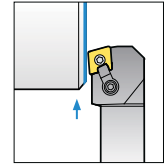
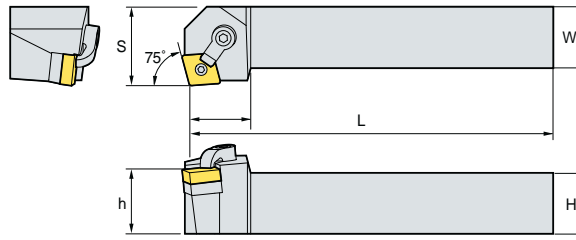
➔ Применяемые СМП B90-B93



MCKNR/L



CN□□



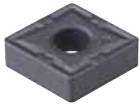
75°

• Правое исполнение (мм)

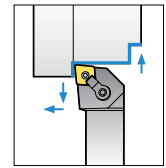
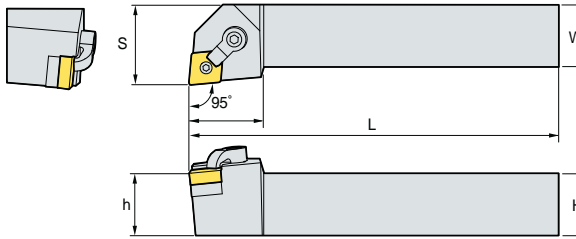
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | | | | | |
|------------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|------|------------------|-------|------|-------|-----------|-------|------|--------------------|
| MCKNR/L 2020-K12 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | CN□□1204□□ | | | | | | | | | | |
| 2525-M12 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | CDH6N | DHA1/4-25 | SC43D | SP4D | HW31.8L HW23.8L |
| 3232-P12 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | | | | | | |

⇒ Применяемые СМП В36-В42

MCLNR/L



CN□□



95°

• Правое исполнение (мм)

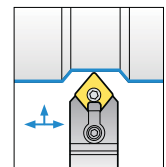
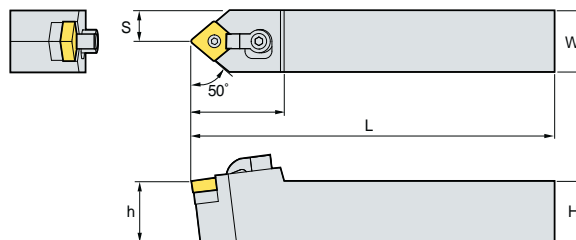
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | | | | | |
|------------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|------|------------------|-------|------|--------|-------------|-------|-------|--------------------|
| MCLNR/L 1616-H09 | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | CN□□0903□□ | | | | | | | | | | |
| 2020-K09 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | | | | | | | CDH7N | DHA10-32-19 | SC32D | SP3DS | HW23.8L HW19.8L |
| 2525-M09 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | | | | | |
| 2020-K12 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | CN□□1204□□ | | | | | | | | | | |
| 2525-M12 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | CDH6N | DHA1/4-25 | SC43D | SP4D | HW31.8L HW23.8L |
| 3225-P12 | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | | | | | | | | | | | |
| 3232-P12 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | CN□□1606□□ | | | | | | | | | | |
| 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | CDH8N | DHA5/16-32 | SC53D | SP5D | HW39.7L HW31.8L |
| 3232-P16 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | | | | | | |
| 4040-S16 | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | CN□□1906□□ | | | | | | | | | | |
| 2525-M19 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | CDH8N | DHA5/16-32 | SC63D | SP6D | HW39.7L HW35.7L |
| 3232-P19 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | | | | | | |
| 4040-S19 | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | CN□□2507□□ | | | | | | | | | | |
| 4040-S25 | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | | | | | | | CDH8N3 | DHA3/8-35 | SC84D | SP8D | HW39.7L HW47.6L |

⇒ Применяемые СМП В36-В42

MCMNN



CN□□



50°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | | | | | |
|----------------|----|----|-----|------|----|------------|-----------|------|------------------|-------|------|-------|------------|-------|------|--------------------|
| MCMNN 2020-K12 | 20 | 20 | 125 | 10 | 20 | CN□□1204□□ | | | | | | | | | | |
| 2525-M12 | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | | | | | | | CDH6N | DHA1/4-25 | SC43D | SP4D | HW31.8L HW23.8L |
| 3232-P12 | 32 | 32 | 170 | 16 | 32 | | | | | | | | | | | |
| 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | CN□□1606□□ | | | | | | | | | | |
| 3232-P16 | 32 | 32 | 170 | 16 | 32 | | | | | | | CDH8N | DHA5/16-32 | SC53D | SP5D | HW39.7L HW31.8L |
| 3232-P19 | 32 | 32 | 170 | 16 | 32 | | | | | | | | | | | |
| 4040-S19 | 40 | 40 | 250 | 20 | 40 | CN□□1906□□ | | | | | | | | | | |

⇒ Применяемые СМП В36-В42

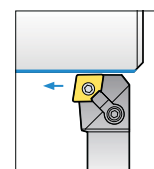
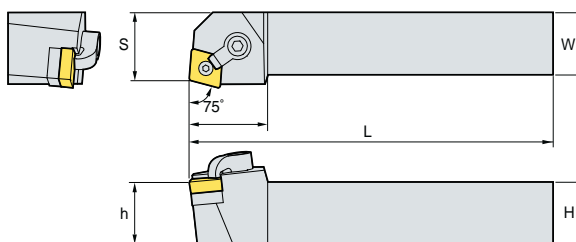


В Комбинированный прижим

MCRNR/L



CN□□



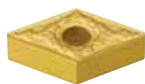
75°

• Правое исполнение (мм)

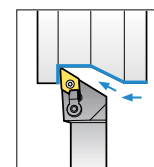
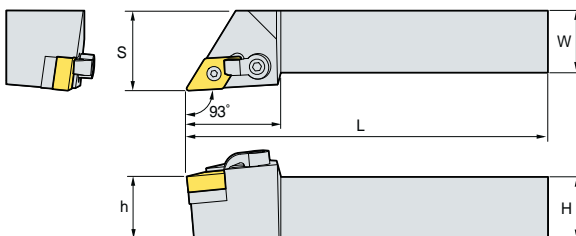
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | | |
|-------------|----------|----|-----|-----|----|-----|------------|------------|------------------|------------|-------|--------------------|--------------------|
| MCRNR/L | 2020-K12 | 20 | 20 | 125 | 22 | 20 | 32 | CN□□1204□□ | CDH8N1 | DHA5/16-32 | SC43D | SP4D | HW39.7L HW23.8L |
| | 2525-M12 | 25 | 25 | 150 | 27 | 25 | 32 | | | | | | |
| | 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 27 | 25 | 33 | | | | | | |
| 3232-P16 | 32 | 32 | 170 | 35 | 32 | 33 | CN□□1606□□ | CDH8N1 | DHA5/16-32 | SC53D | SP5D | HW39.7L HW31.8L | |
| 3232-P19 | 32 | 32 | 170 | 35 | 32 | 38 | CN□□1906□□ | CDH8N1 | DHA5/16-32 | SC63D | SP6D | HW39.7L HW35.7L | |
| 4040-S19 | 40 | 40 | 250 | 43 | 40 | 38 | | | | | | | |

⇒ Применяемые СМП В36-В42

MDJNR/L



DN□□



93°

• Правое исполнение (мм)

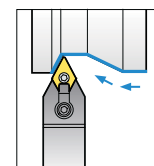
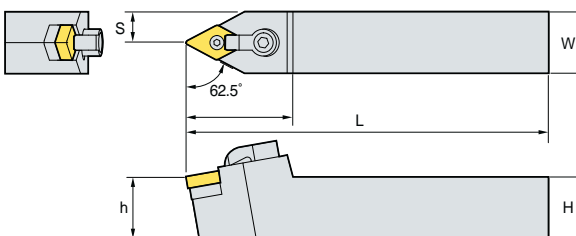
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | | |
|-------------|----------|----|-----|-----|----|-----|------------|------------|------------------|-----------|-------|--------------------|--------------------|
| MDJNR/L | 2020-K11 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 32 | DN□□1104□□ | CDH6N | DHA1/4-19 | SD32D | SP3D | HW31.8L HW19.8L |
| | 2525-M11 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 32 | | | | | | |
| 2020-K15-3 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 36 | DN□□1504□□ | CDH6N | DHA1/4-25 | SD43D | SP4D | HW31.8L HW23.8L | |
| 2525-M15-3 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 36 | | | | | | | |
| 3232-P15-3 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 36 | | | | | | | |
| 2020-K15 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 36 | DN□□1506□□ | CDH6N | DHA1/4-25 | SD43D | SP4DL | HW31.8L HW23.8L | |
| 2525-M15 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 36 | | | | | | | |
| 3232-P15 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 36 | | | | | | | |

⇒ Применяемые СМП В43-В48

MDNNN



DN□□



62.5°

(мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | | |
|-------------|------------|----|----|-----|------|-----|-----------|------------|------------------|------------|-------|------|--------------------|
| MDNNN | 2525-M15-3 | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | 41 | DN□□1504□□ | CDH8N | DHA5/16-32 | SD43D | SP4D | HW39.7L HW23.8L |
| | 2525-M15 | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | 41 | | | | | | |

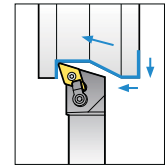
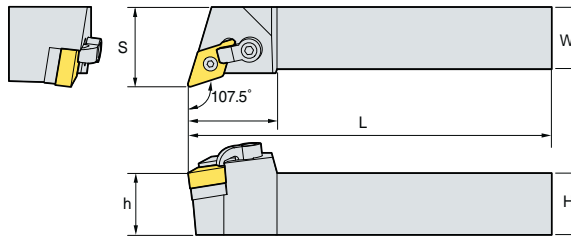
⇒ Применяемые СМП В43-В48



MDQNR/L



DN□□



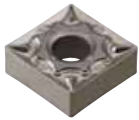
107.5°

• Правое исполнение (мм)

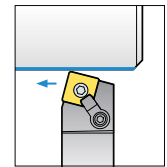
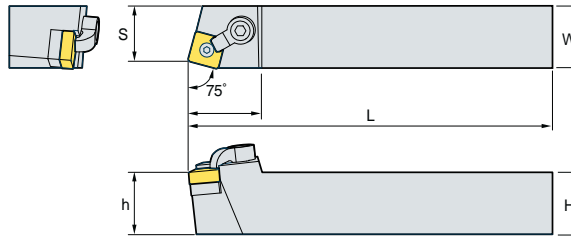
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ |
|--------------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|------|------------------|-------|------|
| MDQNR/L 2525-M15-3 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | DN□□1504□□ | | | | | |
| 3232-P15-3 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | |
| 2525-M15 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | DN□□1506□□ | | | | | |
| 3232-M15 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | |

➔ Применяемые СМП В43-В48

MSBNR/L



SN□□



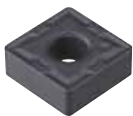
75°

• Правое исполнение (мм)

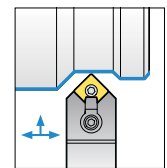
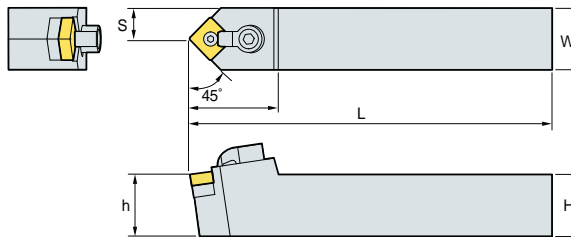
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ |
|------------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|------|------------------|-------|------|
| MSBNR/L 2020-K12 | 20 | 20 | 125 | 17 | 20 | SN□□1204□□ | | | | | |
| 2525-M12 | 25 | 25 | 150 | 22 | 25 | | | | | | |
| 2525-M15 | 25 | 25 | 150 | 22 | 25 | SN□□1506□□ | | | | | |
| 3232-P15 | 32 | 32 | 170 | 22 | 32 | | | | | | |
| 3232-P19 | 32 | 32 | 170 | 27 | 32 | SN□□1906□□ | | | | | |
| 4040-S19 | 40 | 40 | 250 | 35 | 40 | | | | | | |

➔ Применяемые СМП В50-В57

MSDNN



SN□□



45°

(мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ |
|----------------|----|----|-----|------|----|------------|-----------|------|------------------|-------|------|
| MSDNN 1616-H09 | 16 | 16 | 100 | 8 | 16 | SN□□0903□□ | | | | | |
| 2020-K09 | 20 | 20 | 125 | 10 | 20 | | | | | | |
| 2020-K12 | 20 | 20 | 125 | 10 | 20 | SN□□1204□□ | | | | | |
| 2525-M12 | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | | | | | | |
| 3225-P12 | 32 | 25 | 170 | 12.5 | 32 | SN□□1506□□ | | | | | |
| 2525-M15 | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | | | | | | |
| 3225-P15 | 32 | 25 | 170 | 12.5 | 32 | SN□□1506□□ | | | | | |
| 3232-P15 | 32 | 32 | 170 | 16 | 32 | | | | | | |
| 4040-S15 | 40 | 40 | 250 | 20 | 35 | SN□□1906□□ | | | | | |
| 3232-P19 | 32 | 32 | 170 | 16 | 32 | | | | | | |
| 4040-S19 | 40 | 40 | 250 | 20 | 42 | SN□□1906□□ | | | | | |

➔ Применяемые СМП В50-В57

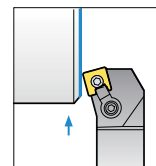
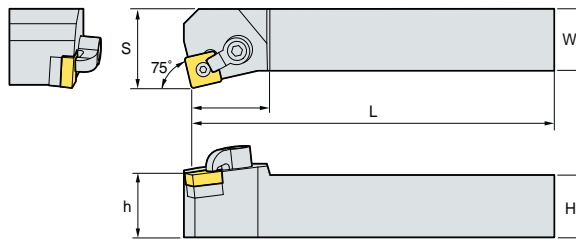


В Комбинированный прижим

MSKNR/L



SN□□



75°

• Правое исполнение (мм)

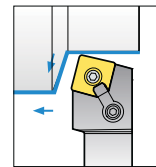
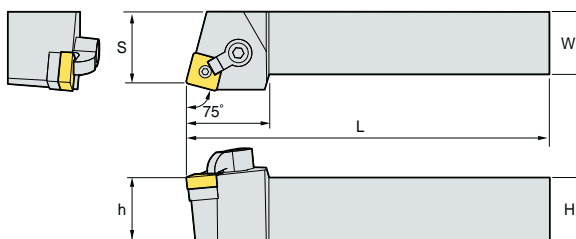
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | | |
|-------------|----------|----|-----|-----|----|-----|------------|--------|------------------|-------|-------|--------------------|----|
| MSKNR/L | 1616-H09 | 16 | 16 | 100 | 20 | 28 | SN□□0903□□ | CDH7N | DHA10-32-19 | SS32D | SP3DS | HW19.8L HW23.8L | |
| | 2020-K09 | 20 | 20 | 125 | 22 | 20 | | | | | | | 28 |
| | 2020-K12 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | | | | | | | 32 |
| | 2525-M12 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | 32 |
| 3225-P12 | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 32 | SN□□1204□□ | CDH8N1 | DHA5/16-32 | SS43D | SP4D | HW39.7L HW23.8L | |
| 2525-M15 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 35 | | | | | | | |
| 3232-P15 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 35 | SN□□1506□□ | CDH8N | DHA5/16-32 | SS53D | SP5D | HW39.7L HW31.8L | |
| 3232-P19 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 40 | | | | | | | |
| 4040-S19 | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | 40 | SN□□1906□□ | CDH8N | DHA5/16-32 | SS63D | SP6D | HW39.7L HW35.7L | |
| 4040-S25 | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | 40 | | | | | | | |
| | | | | | | | SN□□2507□□ | CDH8N3 | DHA3/8-35 | SS84D | SP8D | HW47.6L HW39.7L | |

Применяемые СМП В50-В57

MSRNR/L



SN□□



75°

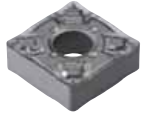
• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | | |
|-------------|----------|----|-----|-----|----|-----|------------|--------|------------------|-------|-------|--------------------|----|
| MSRNR/L | 1616-H09 | 16 | 16 | 100 | 17 | 28 | SN□□0903□□ | CDH7N | DHA10-32-19 | SS32D | SP3DS | HW19.8L HW23.8L | |
| | 2020-K09 | 20 | 20 | 125 | 22 | 20 | | | | | | | 28 |
| | 2020-K12 | 20 | 20 | 125 | 22 | 20 | | | | | | | 32 |
| | 2525-M12 | 25 | 25 | 150 | 27 | 25 | | | | | | | 32 |
| 2525-M15 | 25 | 25 | 150 | 27 | 25 | 35 | SN□□1204□□ | CDH8N1 | DHA5/16-32 | SS43D | SP4D | HW39.7L HW23.8L | |
| 3225-P12 | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 32 | | | | | | | |
| 3232-P15 | 32 | 32 | 170 | 35 | 32 | 35 | SN□□1506□□ | CDH8N | DHA5/16-32 | SS53D | SP5D | HW39.7L HW31.8L | |
| 2525-M15 | 25 | 25 | 150 | 27 | 25 | 35 | | | | | | | |
| 3232-P15 | 32 | 32 | 170 | 35 | 32 | 35 | SN□□1906□□ | CDH8N | DHA5/16-32 | SS63D | SP6D | HW39.7L HW35.7L | |
| 3232-P19 | 32 | 32 | 170 | 35 | 32 | 40 | | | | | | | |
| 4040-S19 | 40 | 40 | 250 | 43 | 40 | 40 | SN□□2507□□ | CDH8N3 | DHA3/8-35 | SS84D | SP8D | HW47.6L HW39.7L | |
| 4040-S25 | 40 | 40 | 250 | 43 | 40 | 40 | | | | | | | |

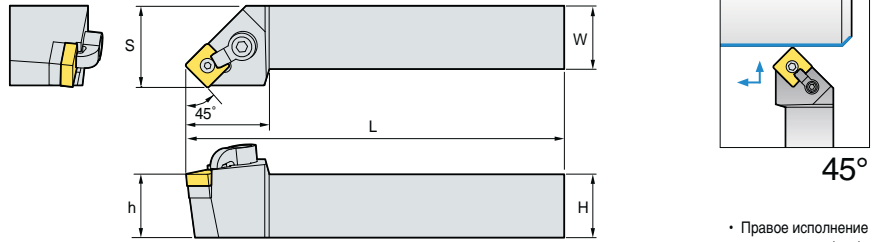
Применяемые СМП В50-В57



MSSNR/L



SN□□



45°
• Правое исполнение (мм)

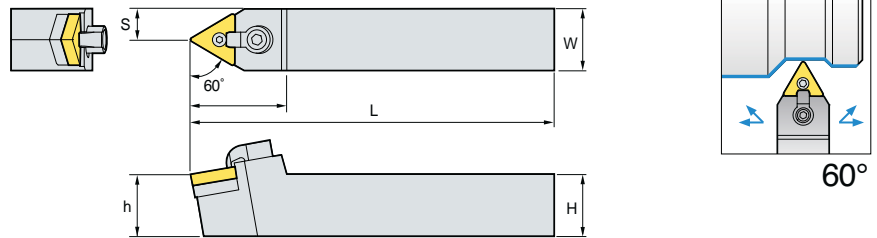
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ |
|------------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|------|------------------|-------|------|
| MSSNR/L 1616-H09 | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | SN□□0903□□ | | | | | |
| | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | | | | | | |
| 2020-K09 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | SN□□1204□□ | | | | | |
| 2020-K12 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | | | | | | |
| 2525-M12 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | SN□□1506□□ | | | | | |
| 2525-M15 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | |
| 3232-P15 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | SN□□1906□□ | | | | | |
| 3232-P19 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | |
| 4040-S19 | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | | | | | | |

➔ Применяемые СМП B50-B57

MTENN



TN□□



60° (мм)

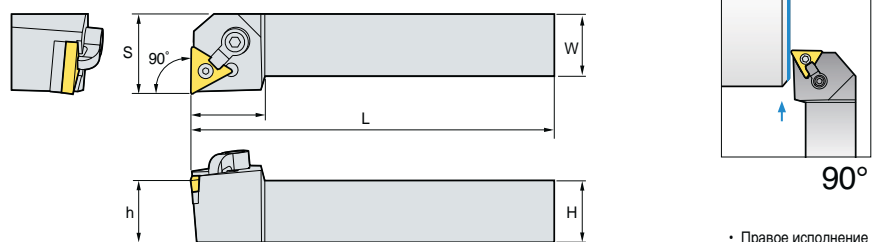
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ |
|----------------|----|----|-----|------|----|------------|-----------|------|------------------|-------|------|
| MTENN 2020-K16 | 20 | 20 | 125 | 10 | 20 | TN□□1604□□ | | | | | |
| | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | | | | | | |
| 2525-M22 | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | TN□□2204□□ | | | | | |
| 3232-P27 | 32 | 32 | 170 | 16 | 32 | TN□□2706□□ | | | | | |
| 4040-S33 | 40 | 40 | 250 | 20 | 40 | TN□□3307□□ | | | | | |

➔ Применяемые СМП B58-B65

MTFNR/L



TN□□



90°
• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ |
|------------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|------|------------------|-------|------|
| MTFNR/L 1616-H16 | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | TN□□1604□□ | | | | | |
| | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | | | | | | |
| 2020-K16 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | TN□□2204□□ | | | | | |
| 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | |
| 2525-M22 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | TN□□2706□□ | | | | | |
| 3232-P22 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | |
| 4040-S22 | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | TN□□3307□□ | | | | | |
| 3232-P27 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | |
| 4040-S27 | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | | | | | | |
| 4040-S33 | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | | | | | | |

➔ Применяемые СМП B58-B65

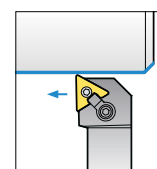
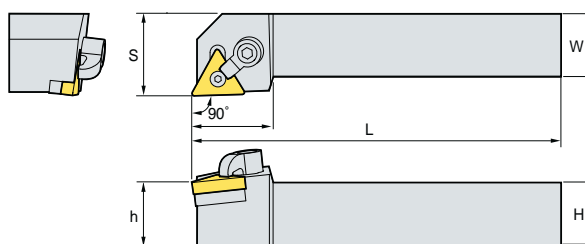


В Комбинированный прижим

MTGNR/L



TN□□



90°

• Правое исполнение (мм)

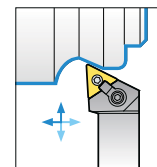
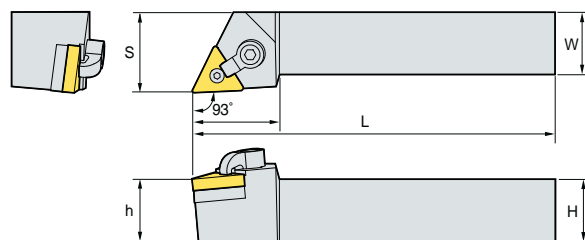
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | | | | | |
|-------------------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|------------|------------------|-------|--------------------|--------|-------------|-------|------|--------------------|
| MTGNR/L 1616-H16 | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | TN□□1604□□ | | | | | | | | | | |
| 2020-K16 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | | | | | | | CDH7N | DHA10-32-19 | ST32D | SP3D | HW23.8L HW19.8L |
| 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | | | | | |
| 2525-M22 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | TN□□2204□□ | | | | | | | | | | |
| 3232-P22 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | | CDH8N1 | DHA5/16-32 | ST43D | SP4D | HW39.7L HW23.8L |
| 3232-P27 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | TN□□2706□□ | | | | | | | | | | |
| 4040-S27 | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | | | | | | | CDH8N1 | DHA5/16-32 | ST53D | SP5D | HW39.7L HW31.8L |
| 4040-S33 | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | TN□□3307□□ | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | CDH8N | DHA5/16-32 | ST63D | SP6DL | HW39.7L HW35.7L | | | | | |

➔ Применяемые СМП B58~B65

MTJNR/L



TN□□



93°

• Правое исполнение (мм)

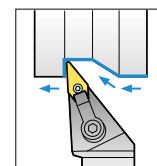
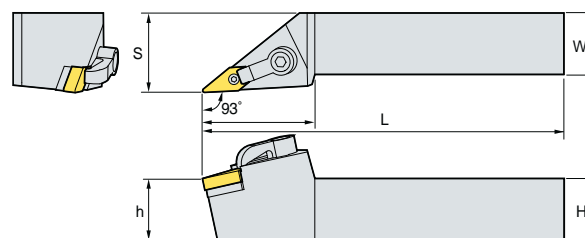
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | | | | | |
|-------------------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|------------|------------------|-------|--------------------|--------|-------------|-------|------|--------------------|
| MTJNR/L 2020-K16 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | TN□□1604□□ | | | | | | | | | | |
| 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | CDH7N | DHA10-32-19 | ST32D | SP3D | HW23.8L HW19.8L |
| 2525-M22 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | | | | | |
| 3232-P22 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | TN□□2204□□ | | | | | | | | | | |
| 3232-P27 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | | CDH8N1 | DHA5/16-32 | ST43D | SP4D | HW39.7L HW23.8L |
| 4040-S27 | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | TN□□2706□□ | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | CDH8N1 | DHA5/16-32 | ST53D | SP5D | HW39.7L HW31.8L |
| 4040-S33 | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | TN□□3307□□ | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | CDH8N | DHA5/16-32 | ST63D | SP6DL | HW39.7L HW35.7L | | | | | |

➔ Применяемые СМП B58~B65

MVJNR/L



VN□□



93°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | | | | | |
|-------------------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|------|------------------|-------|------|--------|------------|-------|------|--------------------|
| MVJNR/L 2020-K16 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | VN□□1604□□ | | | | | | | | | | |
| 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | CDH8N2 | DHA5/16-32 | SV32D | SP3D | HW39.7L HW19.8L |
| 3232-P16 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | | | | | | |
| 2525-M22 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | VN□□2204□□ | | | | | | | | | | |
| 3232-P22 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | | CDH8N2 | DHA5/16-32 | SV43D | SP4D | HW39.7L HW23.8L |
| 4040-S22 | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | | | | | | | | | | | |

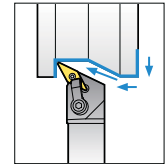
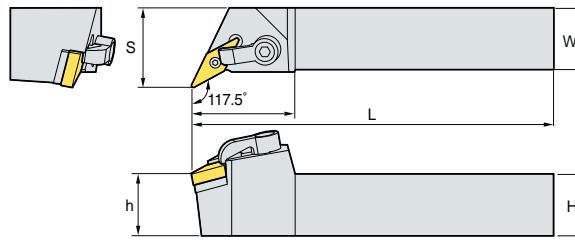
➔ Применяемые СМП B66~B67



MVQNR/L



VN□□



117.5°

• Правое исполнение (мм)

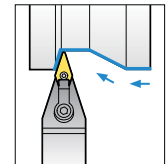
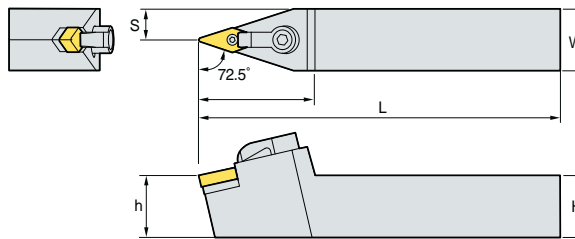
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | | | | | |
|------------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|------|------------------|-------|------|--------|------------|-------|------|--------------------|
| MVQNR/L 2020-K16 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | VN□□1604□□ | | | | | | | | | | |
| 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | CDH8N2 | DHA5/16-32 | SV32D | SP3D | HW39.7L HW19.8L |
| 3232-P16 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | | | | | | |

⇒ Применяемые СМП В66-В67

MVVNN



VN□□



72.5°

(мм)

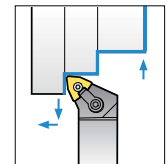
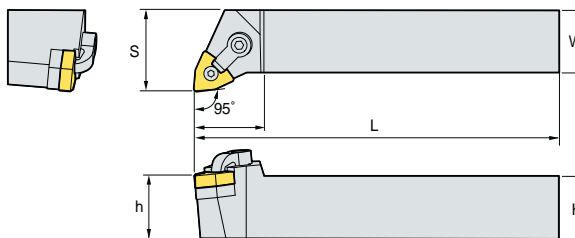
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ |
|----------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|------|------------------|-------|------|
| MVVNN 2020-K16 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | VN□□1604□□ | | | | | |
| 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | |

⇒ Применяемые СМП В66-В67

MWLNR/L



WN□□



95°

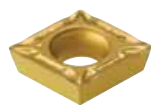
• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | | | | | |
|------------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|------|------------------|-------|------|-------|-------------|-------|------|--------------------|
| MWLNR/L 2020-K06 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | WN□□0604□□ | | | | | | | | | | |
| 2525-M06 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | CDH7N | DHA10-32-19 | SW32D | SP3D | HW19.8L HW23.8L |
| 3232-P06 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | | | | | | |
| 2020-K08 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | WN□□0804□□ | | | | | | | | | | |
| 2525-M08 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | | | CDH6N | DHA1/4-21 | SW43D | SP4D | HW31.8L HW23.8L |
| 3232-P08 | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | | | | | | | | | | | |

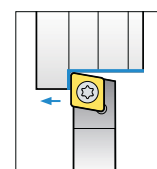
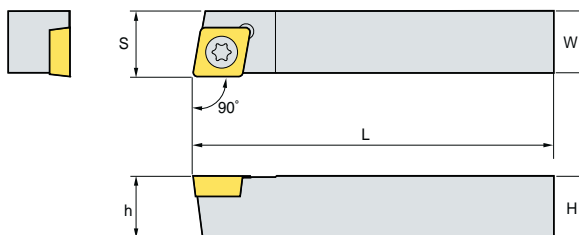
⇒ Применяемые СМП В68-В72



SCACR/L



CC□T



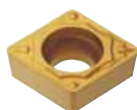
90°

• Правое исполнение (мм)

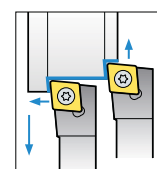
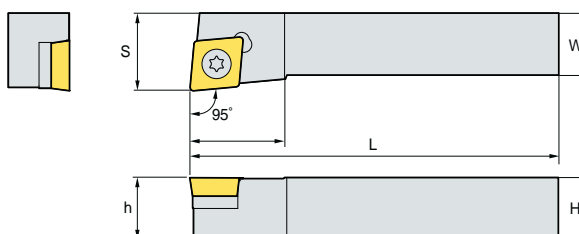
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Винт | Опорная пластина | Винт Опорная пластины | Ключ |
|------------------|----|----|----|------|----|------------|-----------|------------------|-----------------------|-------|
| SCACR/L 1010-E06 | 10 | 10 | 70 | 10.5 | 10 | CC□T0602□□ | FTKA02565 | - | - | TW07P |
| 1212-F09 | 12 | 12 | 80 | 12.5 | 12 | CC□T09T3□□ | FTKA03508 | - | - | TW15P |

⇒ Применяемые СМП В73-В77, В103

SCLCR/L



CC□T



95°

• Правое исполнение (мм)

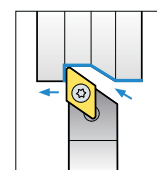
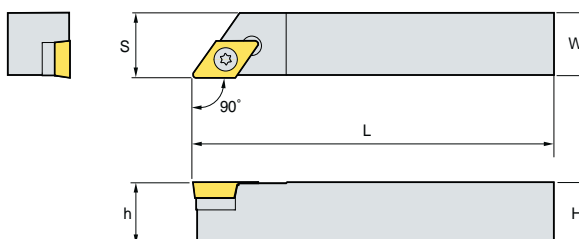
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Винт | Опорная пластина | Винт Опорная пластины | Ключ | |
|------------------|----|----|-----|----|----|-----|------------|------------------|-----------------------|-----------|--------------|
| SCLCR/L 0808-D06 | 08 | 08 | 60 | 10 | 08 | 10 | FTKA02565 | - | - | TW07P | |
| 1010-E06 | 10 | 10 | 70 | 16 | 10 | 10 | | | | | |
| 1212-F09 | 12 | 12 | 80 | 20 | 12 | 16 | FTGA03508 | - | - | TW15P | |
| 1616-H09 | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | 16 | | | | | |
| 2020-K09 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 16 | | | | | |
| 2525-M09 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 26 | CC□T09T3□□ | FTGA0411F | SC42S | SHXN0610F | TW15P, HW40L |
| 2020-K12 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 25 | CC□T1204□□ | FTGA03508 | - | - | TW15P |
| 2525-M12 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 26 | CC□T1204□□ | FTGA0411F | SC42S | SHXN0610F | TW15P, HW40L |

⇒ Применяемые СМП В73-В77, В103

SDACR/L



DC□T



90°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Винт | Опорная пластина | Винт Опорная пластины | Ключ |
|------------------|----|----|-----|------|----|------------|-----------|------------------|-----------------------|--------------|
| SDACR/L 1010-E07 | 10 | 10 | 70 | 10.5 | 10 | DC□T0702□□ | FTKA02565 | - | - | TW07P |
| 1212-F11 | 12 | 12 | 80 | 12.5 | 12 | DC□T11T3□□ | FTKA03508 | - | - | TW15P |
| 1616-H11 | 16 | 16 | 100 | 16.5 | 16 | | FTGA03512 | SD32S | SHXN0509F | TW15P, HW35L |

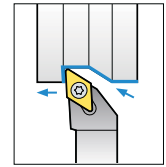
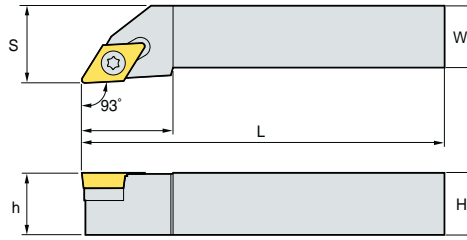
⇒ Применяемые СМП В79-В82, В104



SDJCR/L



DC□T



93°

• Правое исполнение (мм)

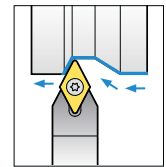
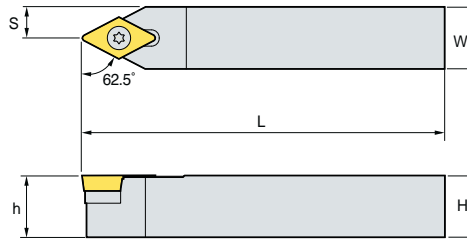
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Винт | Опорная пластина | Винт Опорная пластины | Ключ | |
|-------------|----------|----|----|-----|----|-----|------------|------------------|-----------------------|-----------|--------------|
| SDJCR/L | 1010-E07 | 10 | 10 | 70 | 12 | 10 | DC□T0702□□ | FTKA02565 | - | - | TW07P |
| | 1212-F07 | 12 | 12 | 80 | 16 | 12 | | | | | |
| | 1616-H07 | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | | | | | |
| | 2020-K07 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | | | | | |
| SDJCR/L | 1212-F11 | 12 | 12 | 80 | 16 | 12 | DC□T11T3□□ | FTGA03512 | SD32S | SHXN0509F | TW15P, HW35L |
| | 1616-H11 | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | | | | | |
| | 2020-K11 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | | | | | |
| | 2525-M11 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | |

⇒ Применяемые СМП В79-В82, В104

SDNCN



DC□T



62.5°

(мм)

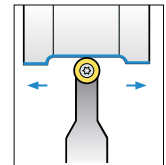
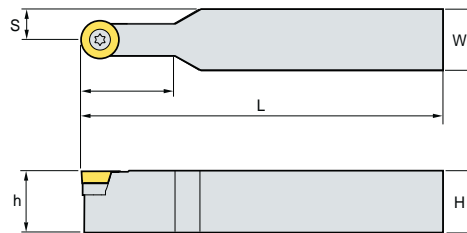
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Винт | Опорная пластина | Винт Опорная пластины | Ключ | |
|-------------|----------|----|-----|------|----|------------|------------|------------------|-----------------------|--------------|-------|
| SDNCN | 1010-E07 | 10 | 10 | 70 | 5 | 10 | DC□T0702□□ | FTKA02565 | - | - | TW07P |
| | 1212-F07 | 12 | 12 | 80 | 6 | 12 | | | | | |
| | 1212-H11 | 12 | 12 | 100 | 6 | 12 | | | | | |
| | 1616-H11 | 16 | 16 | 100 | 8 | 16 | | | | | |
| | 2020-K11 | 20 | 20 | 125 | 10 | 20 | | | | | |
| 2025-M11 | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | DC□T11T3□□ | FTGA03512 | SD32S | SHXN0509F | TW25P, HW35L | |

⇒ Применяемые СМП В79-В82, В104

SRDCN



RC□T



(мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Винт | Опорная пластина | Винт Опорная пластины | Ключ | |
|-------------|----------|----|-----|------|------|------------|------------|------------------|-----------------------|--------------|--------------|
| SRDCN | 1010-E06 | 10 | 10 | 70 | 5 | 10 | RC□T0602M0 | FTKA02565 | - | - | TW07P |
| | 1212-F06 | 12 | 12 | 80 | 6 | 12 | | | | | |
| | 1616-H06 | 16 | 16 | 100 | 8 | 16 | | | | | |
| | 2525-M06 | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | | | | | |
| SRDCN | 1616-H08 | 16 | 16 | 100 | 8 | 16 | RC□T0803M0 | FTNA0307 | - | - | TW09P |
| | 2020-K08 | 20 | 20 | 125 | 10 | 20 | | | | | |
| | 2525-M08 | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | | | | | |
| SRDCN | 1616-H10 | 16 | 16 | 100 | 8 | 16 | RC□T1003M0 | FTKA03511A | SR10S | SHXN0509F | TW15P, HW35L |
| | 2020-K10 | 20 | 20 | 125 | 10 | 20 | | | | | |
| | 2525-M10 | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | | | | | |
| | 2020-K12 | 20 | 20 | 125 | 10 | 20 | | | | | |
| 2525-M12 | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | RC□T1204M0 | FTGA03512 | SR12S | SHXN0509F | TW15P, HW35L | |

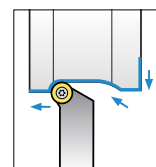
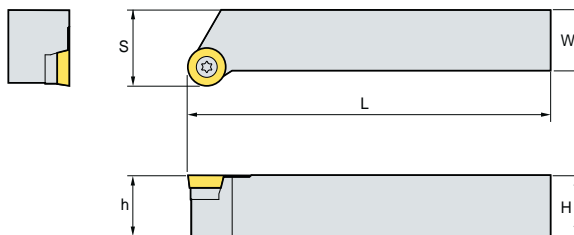
⇒ Применяемые СМП В83, В105



SRGCR/L



RC□T

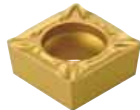


• Правое исполнение (мм)

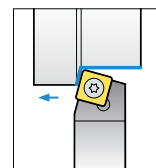
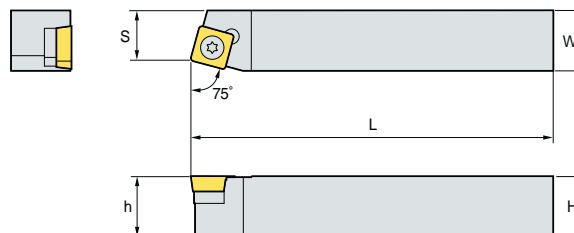
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Винт | Опорная пластина | Винт Опорная пластины | Ключ |
|-------------|----------|----|----|-----|----|------------|------------|------------------|-----------------------|----------------|
| SRGCR/L | 1010-E06 | 10 | 10 | 70 | 12 | RC□T0602M0 | FTKA02565 | - | - | TW07P |
| | 1212-F06 | 12 | 12 | 80 | 16 | | | | | |
| | 1616-H06 | 16 | 16 | 100 | 20 | | | | | |
| SRGCR/L | 1616-H08 | 16 | 16 | 100 | 20 | RC□T0803M0 | FTNA0307 | - | - | TW09P |
| | 2020-K08 | 20 | 20 | 125 | 25 | | | | | |
| | 2525-M08 | 25 | 25 | 150 | 32 | | | | | |
| SRGCR/L | 1616-H10 | 16 | 16 | 100 | 20 | RC□T1003M0 | FTKA03511A | SR10S | SHXN0509F | TW15P HW35L |
| | 2020-K10 | 20 | 20 | 125 | 25 | | | | | |
| | 2525-M10 | 25 | 25 | 150 | 32 | | | | | |
| SRGCR/L | 2020-K12 | 20 | 20 | 125 | 25 | RC□T1204M0 | FTGA03512 | SR12S | SHXN0509F | TW15P HW35L |
| | 2525-M12 | 25 | 25 | 150 | 32 | | | | | |

➔ Применяемые СМП В83, В105

SSBCR/L



SC□T



75°

• Правое исполнение (мм)

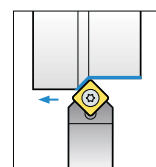
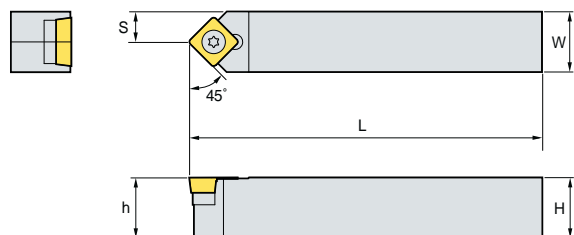
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Винт | Опорная пластина | Винт Опорная пластины | Ключ |
|-------------|----------|----|----|-----|----|------------|-----------|------------------|-----------------------|--------------|
| SSBCR/L | 1212-F09 | 12 | 12 | 80 | 11 | SC□T09T3□□ | FTGA03508 | - | - | TW15P |
| | 1616-H09 | 16 | 16 | 100 | 13 | | FTGA03512 | SS32S | SHXN0509F | TW15P, HW35L |
| | 2020-K12 | 20 | 20 | 125 | 17 | SC□T1204□□ | FTGA0411F | SS42S | SHXN0610F | TW15P, HW40L |

➔ Применяемые СМП В84, В106

SSDCN



SC□T



45°

(мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Винт | Опорная пластина | Винт Опорная пластины | Ключ |
|-------------|----------|----|----|-----|---|------------|-----------|------------------|-----------------------|--------------|
| SSDCN | 1212-F09 | 12 | 12 | 80 | 6 | SC□T09T3□□ | FTGA03508 | - | - | TW15P |
| | 1616-H09 | 16 | 16 | 100 | 8 | | FTGA03512 | SS32S | SHXN0509F | TW15P, HW35L |

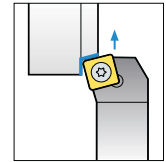
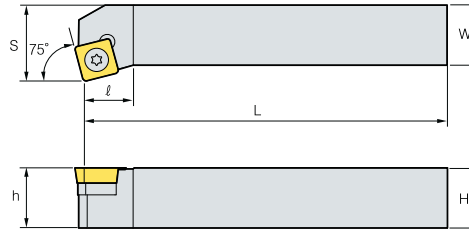
➔ Применяемые СМП В84, В106



SSKCR/L



SC□T



75°

• Правое исполнение (мм)

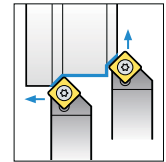
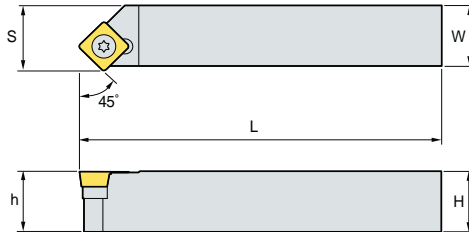
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Винт | Опорная пластина | Винт Опорная пластины | Ключ |
|------------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|------------------|-----------------------|--------------|
| SSKCR/L 1616-H09 | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | SC□T09T3□□ | FTGA03512 | SS32S | SHXN0509F | TW15P, HW35L |

➔ Применяемые СМП B84, B106

SSSCR/L



SC□T



45°

• Правое исполнение (мм)

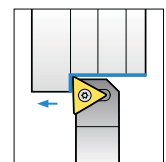
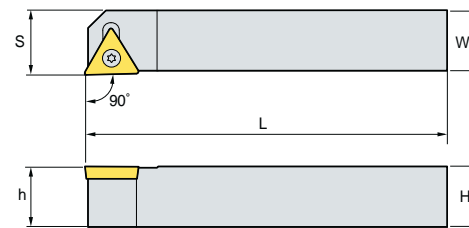
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Винт | Опорная пластина | Винт Опорная пластины | Ключ |
|------------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|------------------|-----------------------|--------------|
| SSSCR/L 1616-H09 | 16 | 16 | 100 | 17 | 16 | SC□T09T3□□ | FTGA03512 | SS32S | SHXN0509F | TW15P, HW35L |
| 2020-K12 | 20 | 20 | 125 | 21 | 20 | SC□T1204□□ | FTGA0411F | SS42S | SHXN0610F | TW15P, HW40L |
| 2525-M12 | 25 | 25 | 150 | 26 | 25 | SC□T1204□□ | FTGA0411F | SS42S | SHXN0610F | TW15P, HW40L |

➔ Применяемые СМП B84, B106

STACR/L



TC□T



90°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Винт | Опорная пластина | Винт Опорная пластины | Ключ |
|------------------|----|----|----|------|----|------------|-----------|------------------|-----------------------|-------|
| STACR/L 1010-E09 | 10 | 10 | 70 | 10.5 | 10 | TC□T0902□□ | FTKA02206 | - | - | TW06P |
| 1212-F11 | 12 | 12 | 80 | 12.5 | 12 | TC□T1102□□ | FTKA02565 | - | - | TW07P |

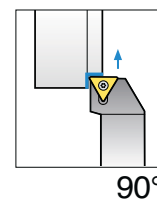
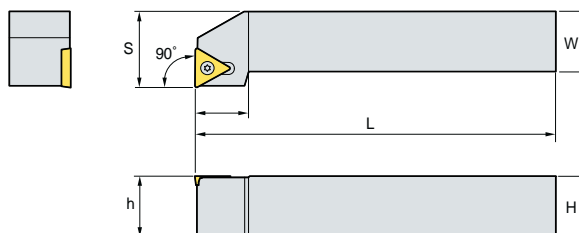
➔ Применяемые СМП B88-B89, B107



STFCR/L



TC□T



90°

• Правое исполнение (мм)

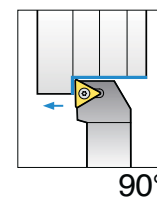
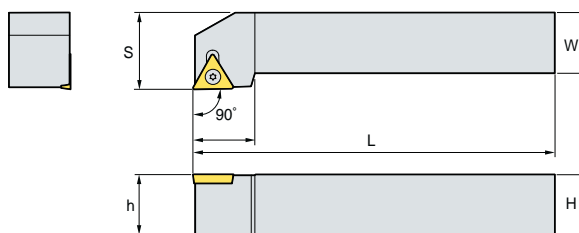
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Винт | Опорная пластина | Винт Опорная пластины | Ключ |
|------------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|------------------|-----------------------|--------------|
| STFCR/L 1010-E09 | 10 | 10 | 70 | 12 | 10 | TC□T0902□□ | FTKA02206 | - | - | TW06P |
| 1212-F11 | 12 | 12 | 80 | 16 | 12 | TC□T1102□□ | FTKA02565 | - | - | TW07P |
| 1616-H11 | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | | | | | |
| 1616-H16 | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | TC□T16T3□□ | FTGA03512 | ST32S | SHXN0509F | TW15P, HW35L |
| 2020-K16 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | | | | | |
| 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | |

⇒ Применяемые СМП В88-В89, В107

STGCR/L



TC□T



90°

• Правое исполнение (мм)

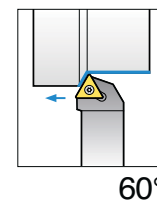
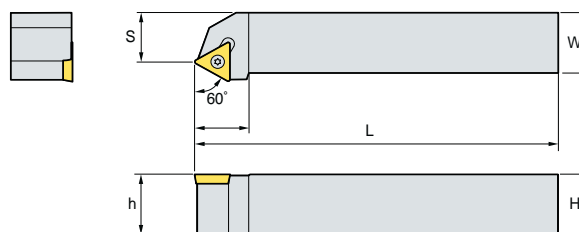
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Винт | Опорная пластина | Винт Опорная пластины | Ключ |
|------------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|------------------|-----------------------|--------------|
| STGCR/L 0808-D09 | 08 | 08 | 60 | 10 | 08 | TC□T0902□□ | FTKA02206 | - | - | TW06P |
| 1010-E09 | 10 | 10 | 70 | 12 | 10 | | | | | |
| 1212-F11 | 12 | 12 | 80 | 16 | 12 | TC□T1102□□ | FTKA02565 | - | - | TW07P |
| 1616-H11 | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | | | | | |
| 1616-H16 | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | TC□T16T3□□ | FTGA03512 | ST32S | SHXN0509F | TW15P, HW35L |
| 2020-K16 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | | | | | |
| 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | | | | | |

⇒ Применяемые СМП В88-В89, В107

STTCR/L



TC□T



60°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Винт | Опорная пластина | Винт Опорная пластины | Ключ |
|------------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|------------------|-----------------------|--------------|
| STTCR/L 1616-H11 | 16 | 16 | 100 | 13 | 16 | TC□T1102□□ | FTKA02565 | - | - | TW07P |
| 1616-H16 | 16 | 16 | 100 | 13 | 16 | | | | | |
| 2020-K16 | 20 | 20 | 125 | 17 | 20 | TC□T16T3□□ | FTGA03512 | ST32S | SHXN0509F | TW15P, HW35L |

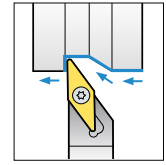
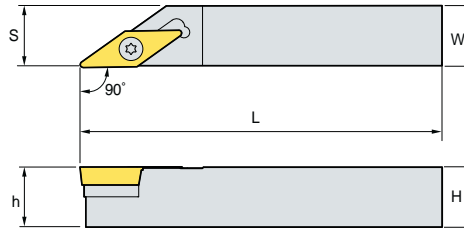
⇒ Применяемые СМП В88-В89, В107



SVABR/L



VB□T



90°

• Правое исполнение (мм)

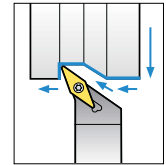
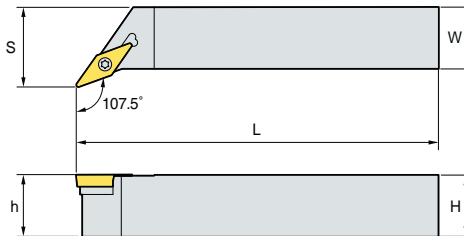
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Винт | Опорная пластина | Винт Опорная пластины | Ключ |
|------------------|----|----|-----|------|----|------------|-----------|------------------|-----------------------|--------------|
| SVABR/L 1616-H16 | 16 | 16 | 100 | 16.5 | 16 | VB□T1604□□ | FTGA03512 | SV32S | SHXN0509F | TW15P, HW35L |
| 2020-K16 | 20 | 20 | 125 | 20.5 | 20 | | | | | |

➔ Применяемые СМП В94-В96, В108

SVHBR/L



VB□T



107.5°

• Правое исполнение (мм)

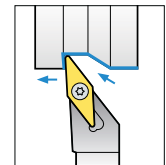
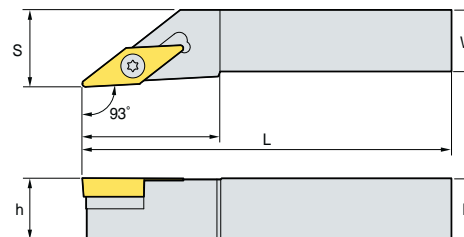
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Винт | Опорная пластина | Винт Опорная пластины | Ключ |
|------------------|----|----|-----|----|----|------------|-----------|------------------|-----------------------|--------------|
| SVHBR/L 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | VB□T1604□□ | FTGA03512 | SV32S | SHXN0509F | TW15P, HW35L |
| 3225-P16 | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | | | | | |

➔ Применяемые СМП В94-В96, В108

SVJBR/L



VB□T



93°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Винт | Опорная пластина | Винт Опорная пластины | Ключ | |
|------------------|----|----|-----|----|----|-----|------------|------------------|-----------------------|-----------|--------------|
| SVJBR/L 1212-F11 | 12 | 12 | 80 | 16 | 12 | 27 | VB□T1102□□ | FTKA02565 | - | - | TW07P |
| 1616-H11 | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | 27 | | | | | |
| 2020-K11 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 27 | | | | | |
| 1616-H16 | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | 36 | VB□T1604□□ | FTGA03512 | SV32S | SHXN0509F | TW15P, HW35L |
| 2020-K16 | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 41 | | | | | |
| 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 41 | VB□T1604□□ | FTGA03512 | SV32S | SHXN0509F | TW15P, HW35L |
| 3225-P16 | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 55 | | | | | |
| 3232-P16 | 32 | 32 | 170 | 40 | 33 | 55 | | | | | |

➔ Применяемые СМП В94-В96, В108

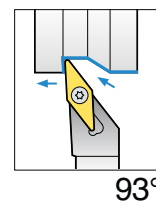
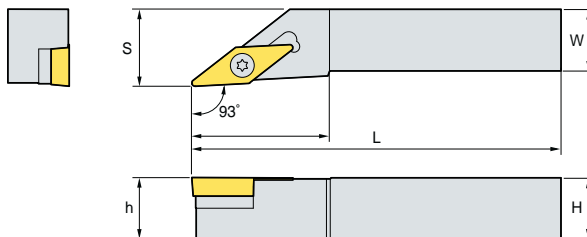


В Прижим винтом

SVJCR/L



VC□T



93°

• Правое исполнение (мм)

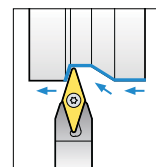
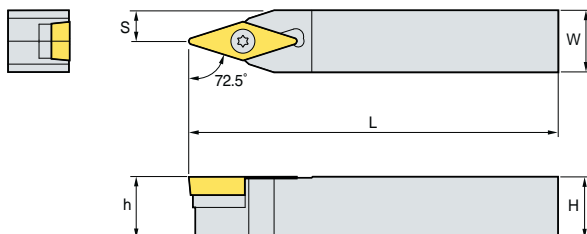
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Винт | Опорная пластина | Винт Опорная пластины | Ключ | | |
|------------------|----------|----|-----|-----|----|------------|-----------|------------------|-----------------------|--------------|----|----|
| SVJCR/L 1212-F11 | 12 | 12 | 80 | 16 | 12 | VC□T1103□□ | FTKA02565 | - | - | TW07P | | |
| | 1616-H11 | 16 | 16 | 100 | 20 | | | | | | 16 | 25 |
| | 2020-K11 | 20 | 20 | 125 | 25 | | | | | | 20 | 25 |
| 1212-F13 | 12 | 12 | 80 | 16 | 12 | VC□T1303□□ | FTKA0307 | - | - | TW09P | | |
| | 1616-H13 | 16 | 16 | 100 | 20 | | | | | | 16 | 32 |
| | 2020-K13 | 20 | 20 | 125 | 25 | | | | | | 20 | 32 |
| 1616-H16 | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | VC□T1604□□ | FTGA03512 | SV32S | SHXN0509F | TW15P, HW35L | | |
| | 2020-K16 | 20 | 20 | 125 | 25 | | | | | | 20 | 40 |
| | 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 32 | | | | | | 25 | 40 |

➔ Применяемые СМП В97~В99, В109

SVVBN



VB□T



72.5°

(мм)

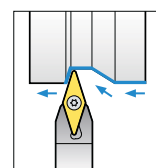
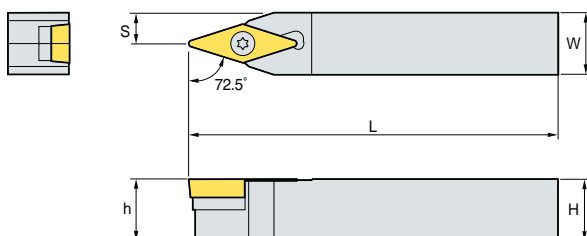
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Винт | Опорная пластина | Винт Опорная пластины | Ключ | |
|----------------|----------|----|-----|------|------|------------|-----------|------------------|-----------------------|--------------|----|
| SVVBN 1212-F11 | 12 | 12 | 80 | 6 | 12 | VB□T1102□□ | FTKA02565 | - | - | TW07P | |
| | 1616-H11 | 16 | 16 | 100 | 8 | | | | | | 16 |
| | 2020-K11 | 20 | 20 | 125 | 10 | | | | | | 20 |
| 1616-H16 | 16 | 16 | 100 | 8 | 16 | VB□T1604□□ | FTGA03512 | SV32S | SHXN0509F | TW15P, HW35L | |
| | 2020-K16 | 20 | 20 | 125 | 10 | | | | | | 20 |
| | 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 12.5 | | | | | | 25 |
| 3225-P16 | 32 | 25 | 170 | 12.5 | 32 | | | | | | |

➔ Применяемые СМП В94~В96, В108

SVVCN



VC□T



72.5°

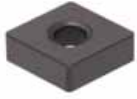
(мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Винт | Опорная пластина | Винт Опорная пластины | Ключ | |
|----------------|----------|----|-----|-----|------|------------|-----------|------------------|-----------------------|--------------|----|
| SVVCN 1212-F11 | 12 | 12 | 80 | 6 | 12 | VC□T1103□□ | FTKA02565 | - | - | TW07P | |
| | 1616-H11 | 16 | 16 | 100 | 8 | | | | | | 16 |
| | 2020-K11 | 20 | 20 | 125 | 10 | | | | | | 20 |
| 1212-F13 | 12 | 12 | 80 | 6 | 12 | VC□T1303□□ | FTNA0307 | - | - | TW09P | |
| | 1616-H13 | 16 | 16 | 100 | 8 | | | | | | 16 |
| | 2020-K13 | 20 | 20 | 125 | 10 | | | | | | 20 |
| 1616-H16 | 16 | 16 | 100 | 8 | 16 | VC□T1604□□ | FTGA03512 | SV32S | SHXN0509F | TW15P, HW35L | |
| | 2020-K16 | 20 | 20 | 125 | 10 | | | | | | 20 |
| | 2525-M16 | 25 | 25 | 150 | 12.5 | | | | | | 25 |

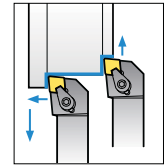
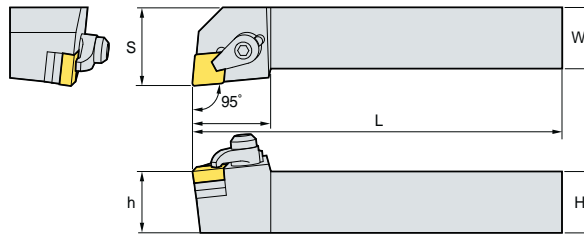
➔ Применяемые СМП В97~В99, В109



CCLNR/L



CN□N



95°

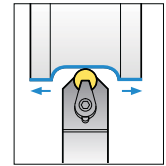
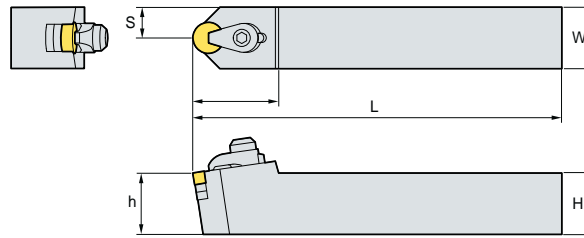
• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Пружина | Ключ |
|-------------------|----|----|-----|----|----|--------------------------|-----------|--------------------|------------------|---------|----------------|
| CCLNR/L 2525-M12C | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | CN□N1204□□ CN□N1207□□ | CH6R3 | MHX0630 SHX0310 | SC42CC | SR3 | HW40L HW20L |

CRDNN



RN□N



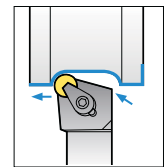
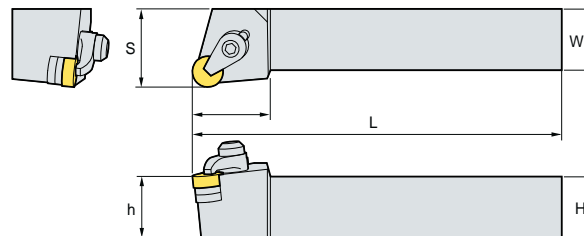
(мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Пружина | Ключ |
|-----------------|----|----|-----|------|----|--------------------------|-----------|--------------------|------------------|---------|----------------|
| CRDNN 2525-M12C | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | RN□N1204□□ RN□N1207□□ | CH6R3 | MHX0630 SHX0310 | SC42CC | SR3 | HW40L HW20L |

CRGNR/L



RN□N



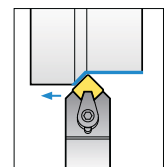
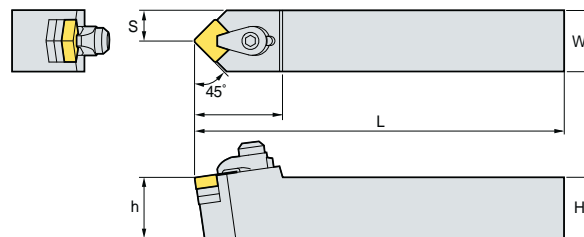
• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Пружина | Ключ |
|-------------------|----|----|-----|----|----|--------------------------|-----------|--------------------|------------------|---------|----------------|
| CRGNR/L 2525-M12C | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | RN□N1204□□ RN□N1207□□ | CH6R3 | MHX0630 SHX0310 | SC42CC | SR3 | HW40L HW20L |

CSDNN



SN□N



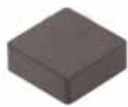
45°

(мм)

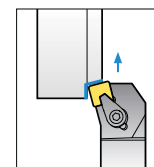
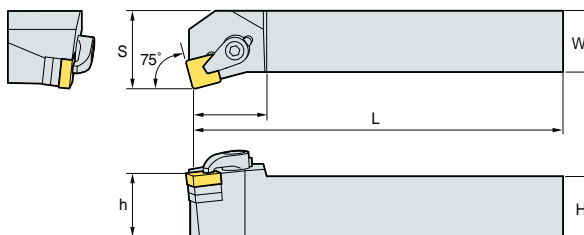
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Пружина | Ключ |
|-----------------|----|----|-----|------|----|--------------------------|-----------|--------------------|------------------|---------|----------------|
| CSDNN 2525-M12C | 25 | 25 | 125 | 12.5 | 25 | SN□N1204□□ SN□N1207□□ | CH6R3 | MHX0630 SHX0310 | SS42CC | SR3 | HW40L HW20L |

В Державки для крепления керамических СМП

CSKNR/L



SN□N



75°

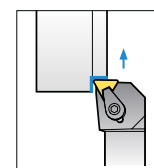
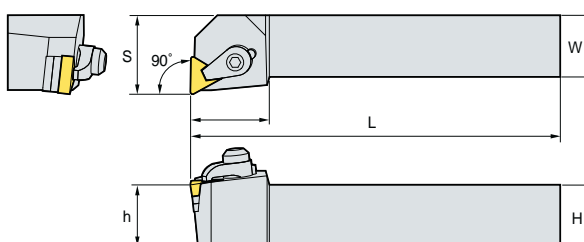
• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Пружина | Ключ |
|-------------------|----|----|-----|----|----|--------------------------|-----------|--------------------|------------------|---------|----------------|
| CSKNR/L 2525-M12C | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | SN□N1204□□ SN□N1207□□ | CH6R3 | MHX0630 SHX0310 | SS42CC | SR3 | HW40L HW20L |

CTFNR/L



TN□N



90°

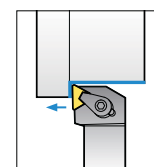
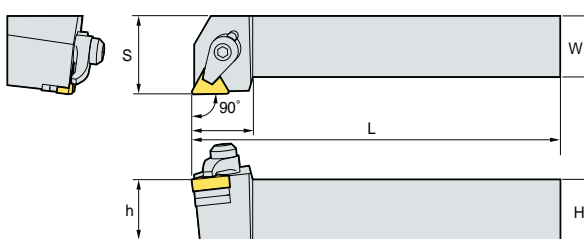
• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Пружина | Ключ |
|-------------------|----|----|-----|----|----|--------------------------|-----------|--------------------|------------------|---------|----------------|
| CTFNR/L 2525-M16C | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | TN□N1604□□ TN□N1607□□ | CH6R3 | MHX0630 SHX0310 | ST32CC | SR3 | HW40L HW20L |

CTGNR/L



TN□N



90°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Пружина | Ключ |
|-------------------|----|----|-----|----|----|--------------------------|-----------|--------------------|------------------|---------|----------------|
| CTGNR/L 2525-M16C | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | TN□N1604□□ TN□N1607□□ | CH6R3 | MHX0630 SHX0310 | ST32CC | SR3 | HW40L HW20L |



Внимание) Обычно опорная пластина установлена двух в державки для крепления керамических СМП
Однако Когда вы используете 07(1207□□, 1607□□) применяемые СМП, вы используете одну из опорная пластины.



KORLOY

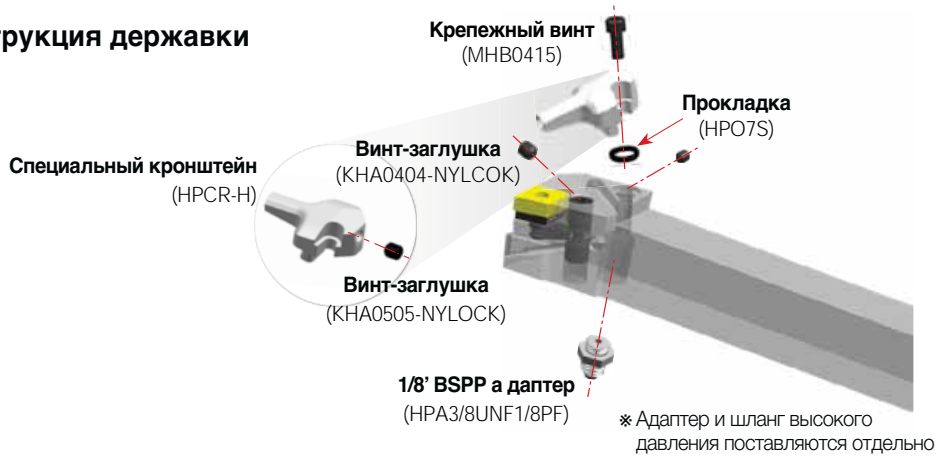
KHP Coolant **new**

Держатель для точения ISO

Повышение производительности на 300% при обработке Inconel по сравнению с обычной системой охлаждения

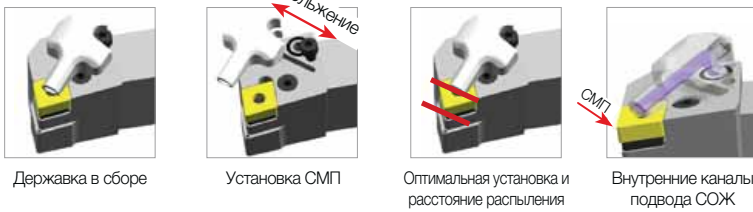
Охлаждение, срок службы инструмента и контроль стружки улучшаются благодаря системе многонаправленной подачи охлаждающей жидкости под высоким давлением

Конструкция державки



Особенности

- Оптимальное расстояние между СМП и форсункой
- Максимальная потеря давления охлаждающей жидкости за счет обтекаемой конструкции внутреннего тракта
- Простое крепление СМП благодаря скользящей системе крепления кронштейна



Максимальное давление 300 bar

| Обрабатываемый материал | Минимальное давление | Максимальное давление |
|-------------------------|----------------------|-----------------------|
| P | 50 | 300 |
| M | 70 | |
| K | 60 | |
| N | 50 | |
| S | 70 | |

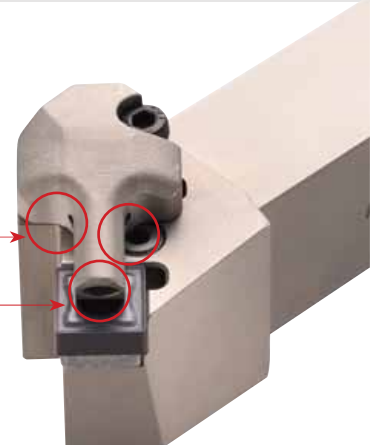
Специальный кронштейн с одним отверстием



Распыление выше СМП
 Распыление снизу вверх

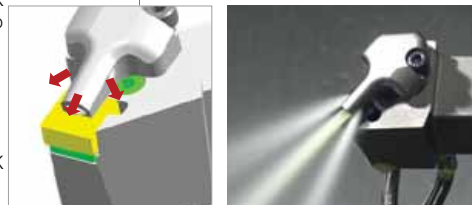


Специальный кронштейн с тремя отверстиями



Подача СОЖ на переднюю поверхность СМП

Подача СОЖ на боковые поверхности



Зажим продается отдельно

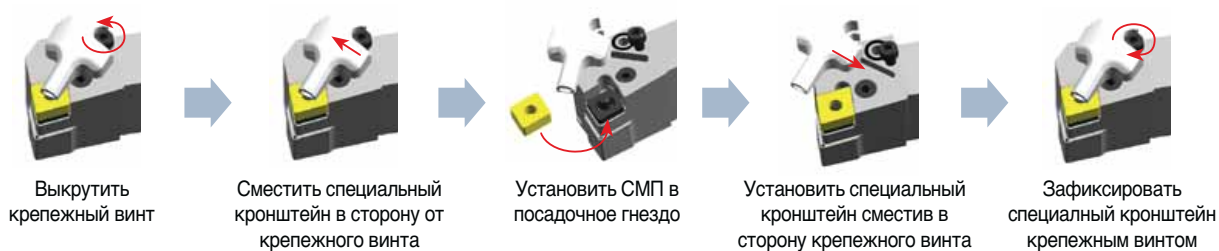
Точение



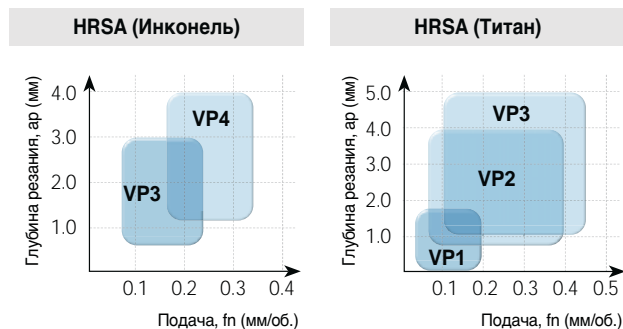
B

В Техническая информация для KHP Coolant

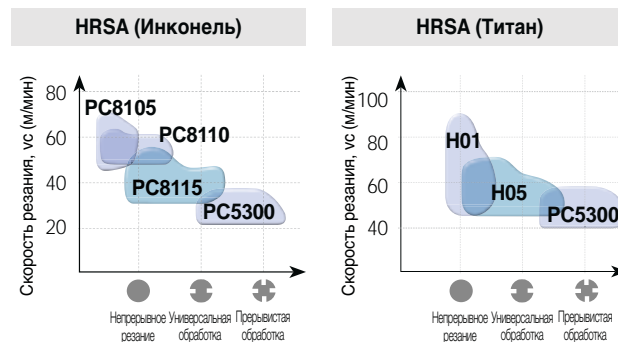
Установка специального кронштейна



Область применения стружколомов



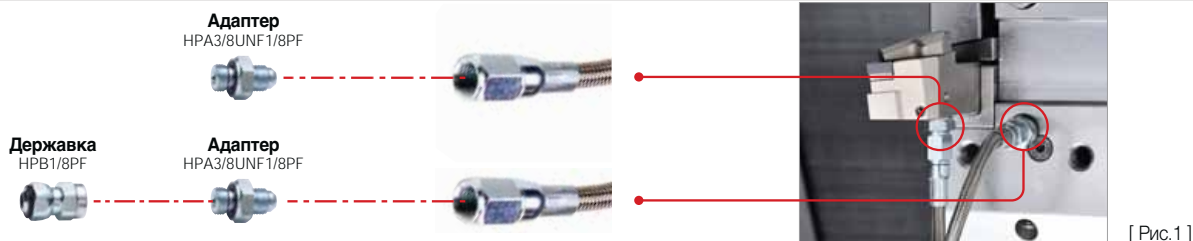
Область применения сплавов



Установка державки KHP Coolant

- Возможны 3 варианта подключения
- Крепление шланга под углом к крепежному отверстию обеспечивает большую зону обработки

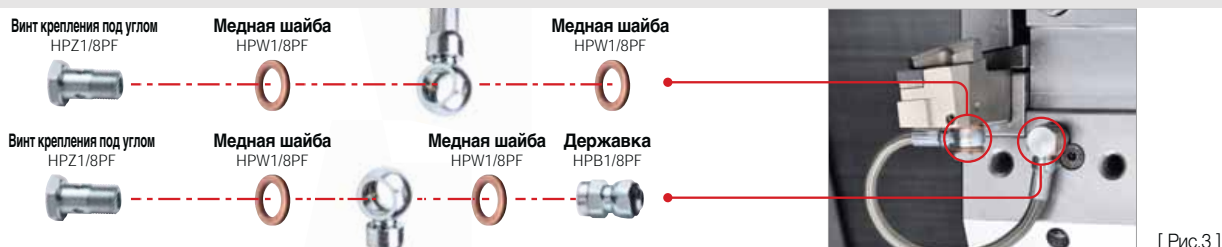
Прямой - Прямой тип (S-S)



Прямой - Угловой тип (S-B)



Угловой - Угловой тип (B-B)



Герметичная прокладка установлена в адаптер.

Винт крепления адаптера под углом обеспечивает простоту крепления адаптера к резцедержателю.


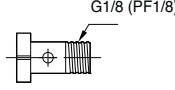


Комплектующие КНР Coolant

- Возможен отдельный заказ комплектующих системы подачи СОЖ под высоким давлением.
- Комплектующие выбираются отдельно в зависимости от особенностей и требований к размещению на станке.

| Обозначение | Форма | Длина мм | Шланг высокого давления | Державка | Адаптер | Винт крепления под углом | Медная шайба | Рис. | | |
|------------------------|---|----------|-------------------------|----------|---------|--------------------------|--------------|------|------|---|
| НРН3/8UNF-200-SET |  | 200 MM | 1 EA | 1 EA | 2 EA | - | - | 1 | | |
| НРН3/8UNF-250-SET | | 250 MM | | | | | | | | |
| НРН3/8UNF1/8PF-200-SET |  | 200 MM | | | 1 EA | 1 EA | 1 EA | 1 EA | 3 EA | 2 |
| НРН3/8UNF1/8PF-250-SET | | 250 MM | | | | | | | | |
| НРН1/8PF-200-SET |  | 200 MM | | | - | 2 EA | 5 EA | 5 EA | 3 | |
| НРН1/8PF-250-SET | | 250 MM | | | | | | | | |

Части КНР СОЖ

| Свойства | Обозначение | Общий вид | |
|--------------------------|----------------|---|---|
| Адаптер | НРА3/8UNF1/8PF |  |  |
| Державка | НРВ1/8PF |  |  |
| Винт крепления под углом | НРЗ1/8PF |  |  |
| Медная шайба | НРВ1/8PF |  |  |

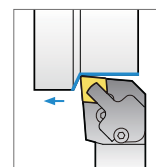
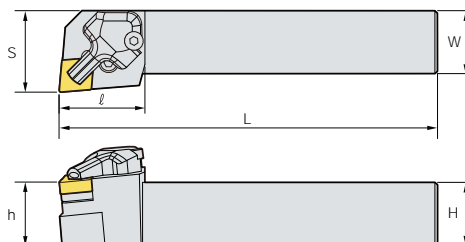
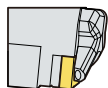
КНР СОЖ Шланг высокого давления

| Форма шланга высокого давления | | Длина | S | B |
|--|---|--------|--------|----------------|
| Прямой - Прямой тип (НРН3/8UNF) |  | 200 MM | UNF3/8 | - |
| | | 250 MM | | |
| Прямой - Угловой тип (НРН3/8UNF1/8PF) |  | 200 MM | UNF3/8 | Внутренний Ø10 |
| | | 250 MM | | |
| Угловой - Угловой тип (НРН1/8PF) |  | 200 MM | - | Внутренний Ø10 |
| | | 250 MM | | |

PCLNR/L



CN□□



95°

• Правое исполнение (мм)

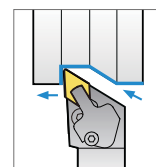
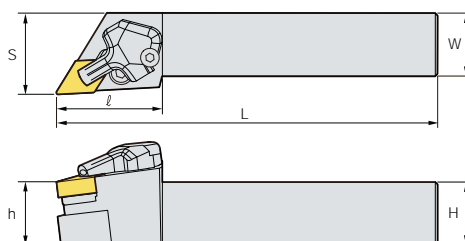
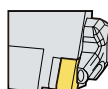
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Рычаг | Винт | Подкл.пл. | Втулка | Оправка | Кронштейн | Крепежный винт | Прокладка | Заглушка | Ключ | |
|----------------------|----|----|-----|----|----|-----|------------|------|-----------|--------|---------|-----------|----------------|-----------|----------|----------------|----------------|
| PCLNR/L 2525-M12-KHP | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 34 | CN□□1204□□ | LV4N | VHX0820N | SC42N | SP4N | LSPS4 | HPCR/L-H | MHB0415 | HPO7S | KHA0404-NYLOCK | HW20L HW30L |
| 3232-P12-KHP | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 34 | | | | | | | | | | | |

➔ Применяемые СМП В36-В42

PDJNR/L



DN□□



93°

• Правое исполнение (мм)

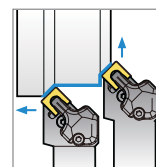
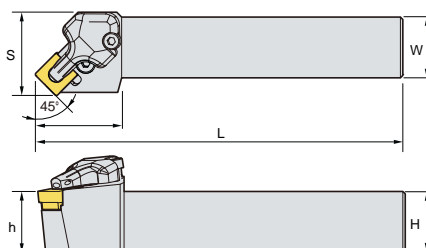
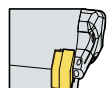
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Рычаг | Винт | Подкл.пл. | Втулка | Оправка | Кронштейн | Крепежный винт | Прокладка | Заглушка | Ключ | |
|----------------------|----|----|-----|-------|----|-----|------------|-------|-----------|--------|---------|-----------|----------------|-----------|----------|----------------|-------------------------|
| PDJNR/L 2525-M11-KHP | 25 | 25 | 150 | 32.25 | 25 | 42 | DN□□1104□□ | LV3AN | VHX0617N | SD32N | SP3 | LSPS3 | HPCR/L-H | MHB0415 | HPO7S | KHA0404-NYLOCK | HW20L HW25L HW30L |
| 2525-M1504-KHP | 25 | 25 | 150 | 32.25 | 25 | 42 | DN□□1504□□ | LV4BN | VHX0821N | SD43N | SP4N | LSPS4 | HPCR/L-H | MHB0415 | HPO7S | KHA0404-NYLOCK | HW20L HW30L |
| 2525-M1506-KHP | 25 | 25 | 150 | 32.25 | 25 | 42 | DN□□1506□□ | LV4BN | VHX0821N | SD42N | SP4N | LSPS4 | HPCR/L-H | MHB0415 | HPO7S | KHA0404-NYLOCK | HW20L HW30L |

➔ Применяемые СМП В43-В48

PSSNR/L



SN□□



45°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Рычаг | Винт | Подкл.пл. | Втулка | Оправка | Кронштейн | Крепежный винт | Прокладка | Заглушка | Ключ | |
|----------------------|----|----|-----|-------|----|------|------------|------|-----------|--------|---------|-----------|----------------|-----------|----------|----------------|----------------|
| PSSNR/L 2525-M12-KHP | 25 | 25 | 150 | 34.25 | 25 | 35.5 | SN□□1204□□ | LV4N | VHX0821 | SS42N | SP4N | LSPS4 | HPCR/L-3H | MHB0415 | HPO7S | KHA0404-NYLOCK | HW20L HW30L |

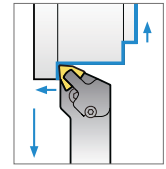
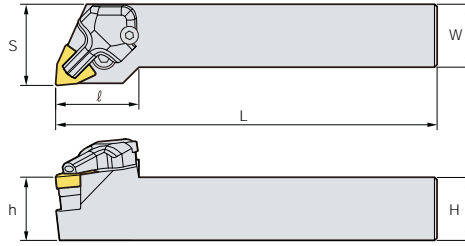
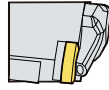
➔ Применяемые СМП В50-В57



PWLNR/L



WN□□



95°

• Правое исполнение (мм)

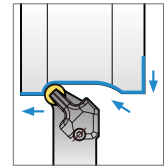
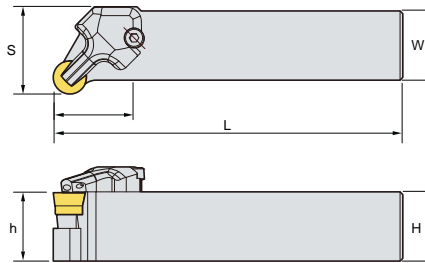
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Рычаг | Винт | Подкл.пл. | Втулка | Оправка | Кронштейн | Крепежный винт | Прокладка | Винт-заглушка | Ключ | |
|----------------------|----|----|-----|-------|----|-----|------------|------|-----------|--------|---------|-----------|----------------|-----------|---------------|--------------------|----------------|
| PWLNR/L 2525-M08-KHP | 25 | 25 | 150 | 32.25 | 25 | 33 | WN□□0804□□ | LV4N | VHX0820N | SW42N | SP4N | LSPS4 | HPCR/L-H | MHB0415 | HPO7S | KHA0404- NYLOCK | HW20L HW30L |
| 3232-P08-KHP | 32 | 32 | 170 | 39.25 | 32 | 33 | | | | | | | | | | | |

➔ Применяемые СМП В68-В72

SRGCR/L



RCGT



• Правое исполнение (мм)

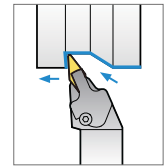
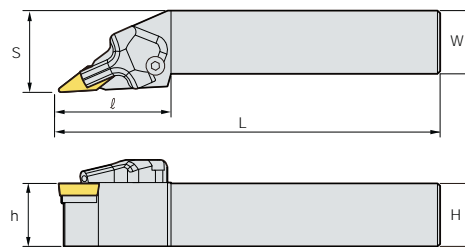
| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Винт | Подкл.пл. | Втулка | Кронштейн | Крепежный винт | Прокладка | Ключ | |
|----------------------|----|----|-----|------|----|-----|------------|-----------|--------|-----------|----------------|-----------|-------|-------------------------|
| SRGCR/L 2525-M12-KHP | 25 | 25 | 150 | 31.5 | 25 | - | RCGT1204M0 | FTGA03512 | SR12S | SHXN0509F | HPCR/L-3H | MHB0415 | HPO7S | HW15P HW30L HW35L |

➔ Применяемые СМП В83, В105

SVJBR/L



VB□□



93°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | H | W | L | S | h | СМП | Винт | Винт подкл. | Подкл.пл. | Кронштейн | Крепежный винт | Прокладка | Ключ | |
|----------------------|----|----|-----|------|----|------|------------|-------------|-----------|-----------|----------------|-----------|-------|-------------------------|
| SVJBR/L 2525-M16-KHP | 25 | 25 | 150 | 32.5 | 25 | 46.5 | VB□□1604□□ | FTGA03512 | SV32S | SHXN0509F | HPCR/L-H | MHB0415 | HPO7S | TW15P HW30L HW35L |

➔ Применяемые СМП В94-В96, В108



В Система обозначения расточных державок по ISO

S 12 M - S T F P R - 11

1

Тип корпуса державки

2

Диаметр державки

3

Длина инструмента

4

Система крепления СНП

5

Форма СМП

6

Тип державки по углу в плане

7

Задний угол СМП

8

Исполнение

9

Длина режущей кромки

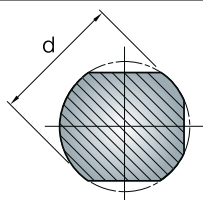
1 Тип корпуса державки

S 12 M - S T F P R - 11

- «А» Из стали с внутренним подводом СОЖ
- «Е» Со стержнем из твердого сплава с внутренним подводом СОЖ
- «С» Со стержнем из твердого сплава
- «S» Из стали
- «X» Специальная

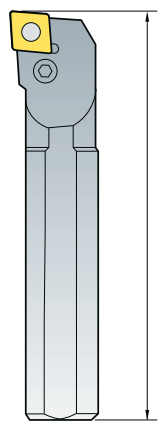
2 Диаметр державки

S 12 M - S T F P R - 11



3 Длина инструмента

S 12 M - S T F P R - 11



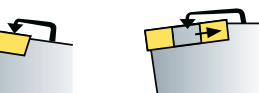
| Длина (L) | (мм) |
|-----------|------|
| H | 100 |
| J | 110 |
| K | 125 |
| M | 150 |
| N | 160 |
| Q | 180 |
| R | 200 |
| S | 250 |
| T | 300 |
| U | 350 |
| V | 400 |
| W | 450 |
| Y | 500 |

4 Система крепления СНП

S 12 M - S T F P R - 11



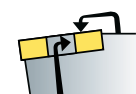
Прижим сверху



Прижим комбинированный

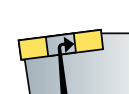
C

D



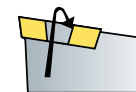
Двойной прижим кронштейном

M



Прижим рычагом через отверстие

P

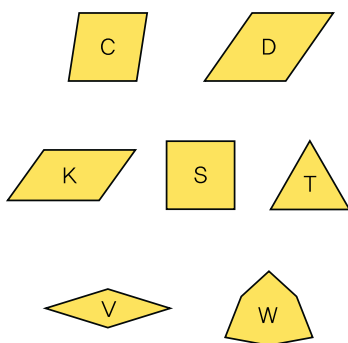


Прижим винтом

S

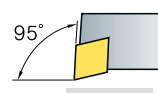
5 Форма СМП

S 12 M - S T F P R - 11

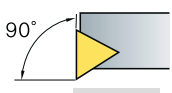


6 Тип державки по углу в плане

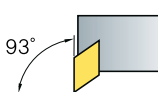
S 12 M - S T F P R - 11



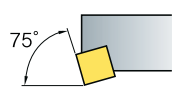
L



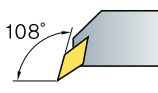
F



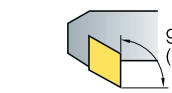
U



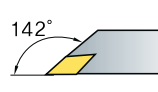
K



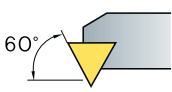
Q



Z



J



W

7 Задний угол СМП

S 12 M - S T F P R - 11



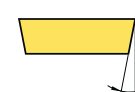
B



C



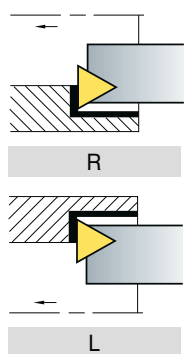
N



P

8 Исполнение

S 12 M - S T F P R - 11

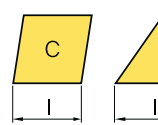


R

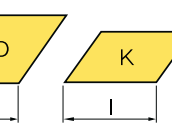
L

9 Длина режущей кромки

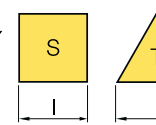
S 12 M - S T F P R - 11



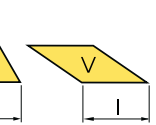
C



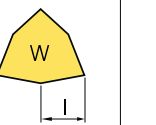
D



K



S



T



V

W



Двойной прижим кронштейном

| | | | | | | | | |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|--|--|--|
| Схема обработки | | | | | | | | |
| Обозначение | DCLNR/L | DDUNR/L | DSKNR/L | DTFNR/L | DWLNR/L | | | |
| Угол в плане | 95° | 93° | 75° | 90° | 95° | | | |
| Стр. | B208 | B208 | B208 | B209 | B209 | | | |
| Контурная обработка | | | | | | | | |
| Поперечное точение | | | | | | | | |
| Поперечное точение от центра | | | | | | | | |
| Продольное растачивание | | | | | | | | |

Прижим рычагом через отверстие

| | | | | | | | | |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|--|
| Схема обработки | | | | | | | | |
| Обозначение | PCLNR/L | PDSNR/L | PDUNR/L | PSKNR/L | PTFNR/L | PWLNR/L | | |
| Угол в плане | 95° | 62.5° | 93° | 75° | 90° | 95° | | |
| Стр. | B210 | B210 | B210 | B211 | B211 | B211 | | |
| Контурная обработка | | | | | | | | |
| Поперечное точение | | | | | | | | |
| Поперечное точение от центра | | | | | | | | |
| Продольное растачивание | | | | | | | | |

Прижим сверху

| | | | | | | | | |
|------------------------------|---------|---------|---------|--|--|--|--|--|
| Схема обработки | | | | | | | | |
| Обозначение | CKUNR/L | CSKPR/L | CTFPR/L | | | | | |
| Угол в плане | 93° | 75° | 90° | | | | | |
| Стр. | B212 | B212 | B212 | | | | | |
| Контурная обработка | | | | | | | | |
| Поперечное точение | | | | | | | | |
| Поперечное точение от центра | | | | | | | | |
| Продольное растачивание | | | | | | | | |

Комбинированный прижим

| | | | | | | | | |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|--|
| Схема обработки | | | | | | | | |
| Обозначение | MCLNR/L | MDUNR/L | MSKNR/L | MTFNR/L | MVUNR/L | MWLNR/L | | |
| Угол в плане | 95° | 93° | 75° | 90° | 93° | 95° | | |
| Стр. | B213 | B213 | B213 | B214 | B214 | B214 | | |
| Контурная обработка | | | | | | | | |
| Поперечное точение | | | | | | | | |
| Поперечное точение от центра | | | | | | | | |
| Продольное растачивание | | | | | | | | |

В Расточные державки

Прижим винтом

| | | | | | | | | |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Схема обработки | | | | | | | | |
| Обозначение | SCLCR/L | SCLPR/L | SDQCR/L | SDUCR/L | SDZCR/L | SSKCR/L | SSKPR/L | STFCR/L |
| Угол в плане | 95° | 95° | 107.5° | 93° | 93° | 75° | 75° | 90° |
| Стр. | B215 | B216 | B217 | B218 | B219 | B219 | B219 | B220 |
| Контурная обработка | | | | | | | | |
| Поперечное точение | | | | | | | | |
| Поперечное точение от центра | | | | | | | | |
| Продольное растачивание | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Схема обработки | | | | | | | | |
| Обозначение | STFPR/L | STWPR/L | SVJCR/L | SVQBR/L | SVQCR/L | SVUBR/L | SVUCR/L | SWLCR/L |
| Угол в плане | 90° | 60° | 142° | 108° | 108° | 93° | 93° | 95° |
| Стр. | B221 | B222 | B222 | B222 | B223 | B223 | B223 | B224 |
| Контурная обработка | | | | | | | | |
| Поперечное точение | | | | | | | | |
| Поперечное точение от центра | | | | | | | | |
| Продольное растачивание | | | | | | | | |

Державки для микрорасточки

| | | | | | | | | |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|--|--|--|
| Схема обработки | | | | | | | | |
| Обозначение | SCLCR/L | STUBR/L | STLBR/L | STUPR/L | SWUBR/L | | | |
| Угол в плане | 95° | 93° | 95° | 93° | 93° | | | |
| Стр. | B225 | B225 | B225 | B226 | B227 | | | |
| Контурная обработка | | | | | | | | |
| Поперечное точение | | | | | | | | |
| Поперечное точение от центра | | | | | | | | |
| Продольное растачивание | | | | | | | | |

Расточные твердосплавные державки

| | | | | | |
|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Обозначение | SCLCR/L | SCLPR/L | SDQCR/L | SDUCR/L | STFCR/L |
| Угол в плане | 95° | 95° | 107.5° | 93° | 90° |
| Стр. | B215 | B216 | B217 | B218 | B220 |

| | | | | | |
|--------------|---------|---------|---------|---------|---|
| Обозначение | STFPR/L | STUBR/L | STUPR/L | SWUBR/L | - |
| Угол в плане | 90° | 93° | 93° | 93° | - |
| Стр. | B221 | B225 | B226 | B227 | - |

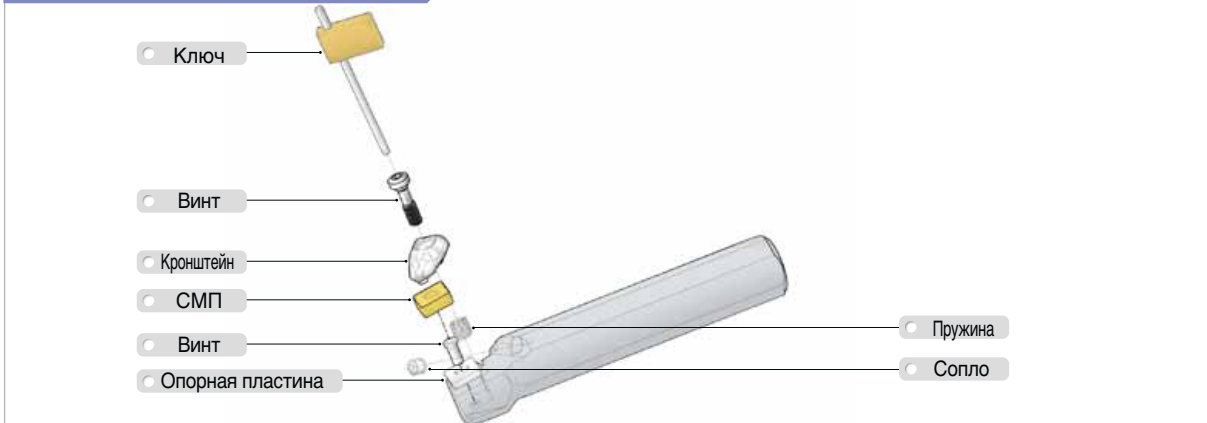
Расточные оправки

| | |
|-----------------|------|
| Схема обработки | |
| Обозначение | SL |
| Стр. | B151 |

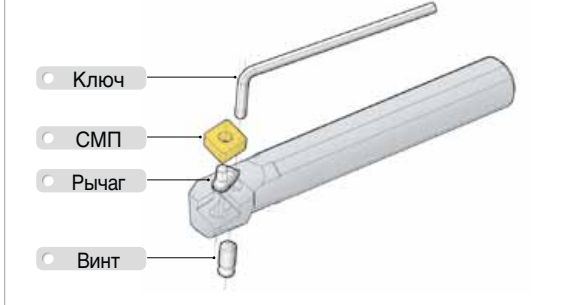


Instructions of Boring Bar assembly

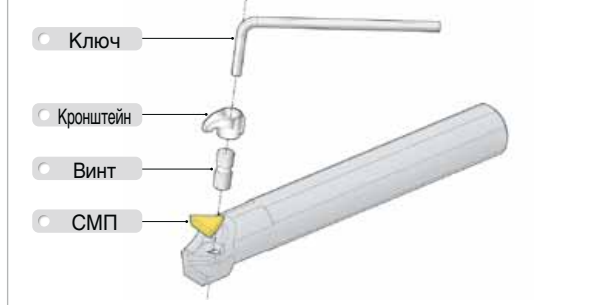
Двойной прижим кронштейном



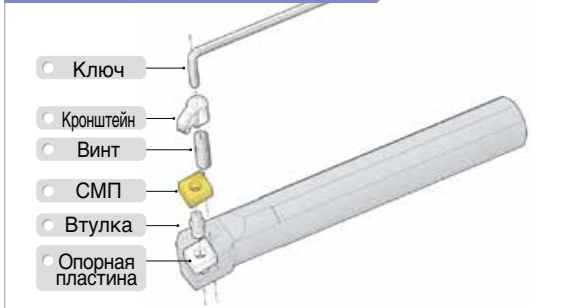
Прижим рычагом через отверстие



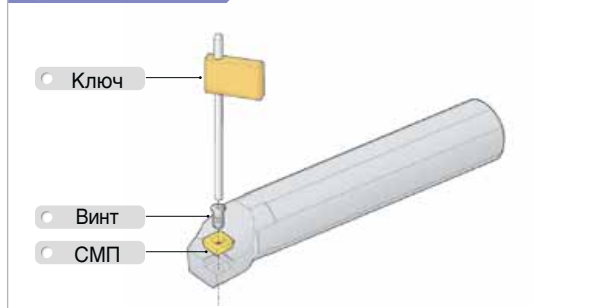
Прижим сверху



Комбинированный прижим



Прижим винтом



Расточные твердосплавные державки

Прекрасные режущие свойства при расточке в условиях повышенных вибраций
 Доступны для обработки различных групп материалов [P], [M], [K], [S]
 Увеличенный срок службы инструмента и лучшая шероховатость поверхности

Сравнение стружкодробления

Особенности



Более высокая прочность и стойкость по сравнению со стальной державкой, благодаря применению специальной обработки поверхности

| Спецификации | Расточная стальная державка | Расточная твердосплавная державка |
|--|------------------------------------|------------------------------------|
| Сталь 40 X M (сталь конструкционная легированная) | СМП с улучшенным стружкодроблением | Стабильный срок службы инструмента |
| vc = 200 м/мин | | |
| t = 0.4 мм | | |
| SoB = 0.15 мм/об | | |
| Рабочий вылет: 5D | | |
| | R-Макс. Rz Ra | R-Макс. Rz Ra |
| | 4.67 3.68 0.62 | 3.07 2.76 0.53 |

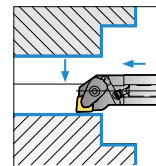
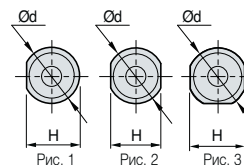
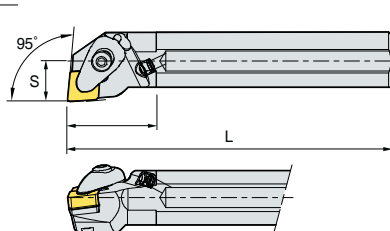
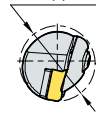
В Двойной прижим кронштейном

DCLNR/L



CN□□

ØD Минимальный диаметр растачивания



95°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Кронштейн | Винт кронштейна | Опорная пластина | Винт | Пружина | Сопло | Ключ | Рис. | |
|-----------------|----|----|----|-----|----|-----|------------|-----------------|------------------|-------|----------|---------|--------|-------|---|
| A25R-DCLNR/L-09 | 32 | 25 | 24 | 200 | 17 | 40 | CN□□0903□□ | CVH3 | CHX0415 | SC32V | FTKA0307 | SPR0510 | CN0605 | HW25P | 1 |
| A25R-DCLNR/L-12 | 32 | 25 | 24 | 200 | 17 | 40 | CN□□1204□□ | CVH4 | CHX0518 | SC42V | FTKA0410 | SPR0714 | CN0605 | HW30P | 1 |
| A32S-DCLNR/L-12 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 50 | | | | | | | | | 3 |
| A40T-DCLNR/L-12 | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | 60 | | | | | | | | | 3 |
| A50U-DCLNR/L-16 | 63 | 50 | 48 | 350 | 35 | 70 | CN□□1606□□ | CVH5 | CHX0622 | SC54V | FTNA0511 | SPR0811 | CN0605 | HW40L | 3 |

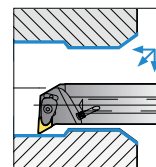
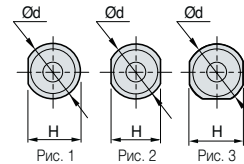
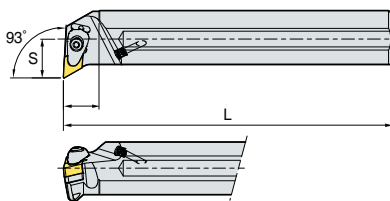
➔ Применяемые СМП В36-В42

DDUNR/L



DN□□

ØD Минимальный диаметр растачивания



93°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Кронштейн | Винт кронштейна | Опорная пластина | Винт | Пружина | Сопло | Ключ | Рис. | |
|-------------------|----|----|----|-----|----|-----|------------|-----------------|------------------|-------|----------|---------|--------|-------|---|
| A40T-DDUNR/L-15 | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | 60 | DN□□1506□□ | CVH4 | CHX0518 | SD43V | FTKA0410 | SPR0714 | CN0605 | HW30P | 3 |
| A50U-DDUNR/L-15 | 63 | 50 | 47 | 350 | 35 | 70 | | | | | | | | | 3 |
| A40T-DDUNR/L-15-3 | 50 | 40 | 37 | 300 | 25 | 60 | DN□□1504□□ | CVH4 | CHX0518 | SD44V | FTKA0410 | SPR0714 | CN0605 | HW30P | 3 |
| A50U-DDUNR/L-15-3 | 63 | 50 | 47 | 350 | 35 | 70 | | | | | | | | | 3 |

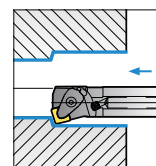
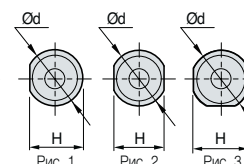
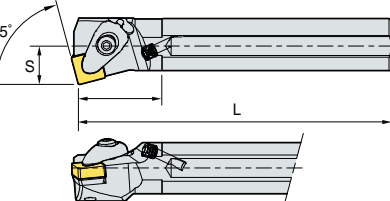
➔ Применяемые СМП В43-В48

DSKNR/L



SN□□

ØD Минимальный диаметр растачивания



75°

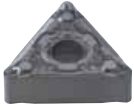
• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Кронштейн | Винт кронштейна | Опорная пластина | Винт | Пружина | Сопло | Ключ | Рис. | |
|-----------------|----|----|----|-----|----|-----|------------|-----------------|------------------|-------|----------|---------|--------|-------|---|
| A25R-DSKNR/L-09 | 32 | 25 | 24 | 200 | 17 | 40 | SN□□0903□□ | CVH3 | CHX0415 | SS32V | FTKA0307 | SPR0510 | CN0605 | HW25P | 1 |
| A25R-DSKNR/L-12 | 32 | 25 | 24 | 200 | 17 | 40 | SN□□1204□□ | CVH4 | CHX0518 | SS42V | FTKA0410 | SPR0714 | CN0605 | HW30P | 1 |
| A32S-DSKNR/L-12 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 50 | | | | | | | | | 3 |
| A40T-DSKNR/L-12 | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | 60 | | | | | | | | | 3 |

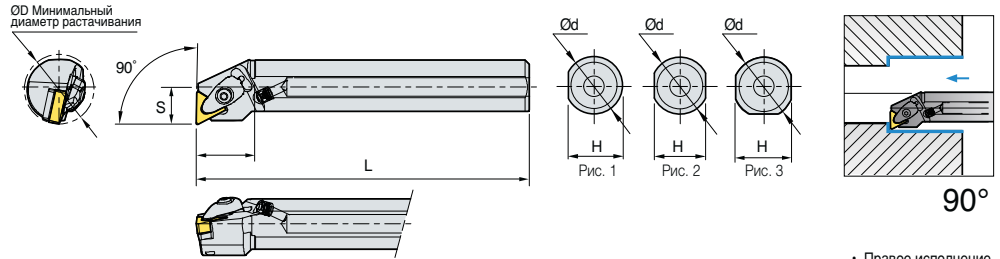
➔ Применяемые СМП В50-В57



DTFNR/L



TN□□



• Правое исполнение (мм)

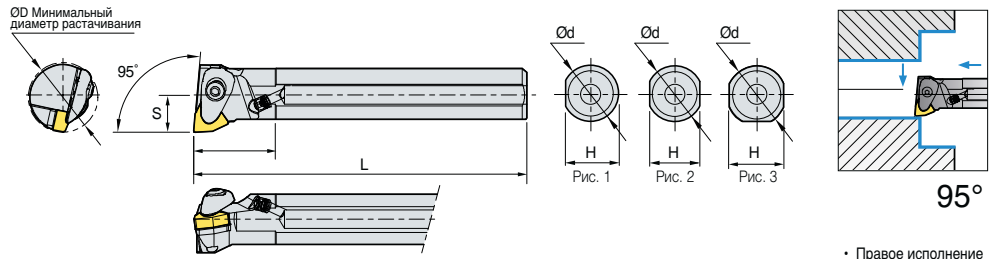
| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Кронштейн | Винт кронштейна | Опорная пластина | Винт | Пружина | Сопло | Ключ | Рис. | |
|-----------------|----|----|----|-----|----|-----|------------|-----------------|------------------|-------|----------|---------|--------|-------|---|
| A25R-DTFNR/L-16 | 32 | 25 | 24 | 200 | 17 | 40 | TN□□1604□□ | CVH3 | CHX0415 | ST32V | FTKA0307 | SPR0510 | CN0605 | HW25P | 1 |
| A32S-DTFNR/L-16 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 50 | TN□□2204□□ | CVH4 | CHX0518 | ST44V | FTKA0410 | SPR0714 | CN0605 | HW30P | 3 |
| A40T-DTFNR/L-22 | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | 60 | | | | | | | | | 1 |
| A50U-DTFNR/L-22 | 63 | 50 | 47 | 350 | 35 | 70 | | | | | | | | | 3 |

➔ Применяемые СМП В58-В65

DWLNR/L



WN□□



• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Кронштейн | Винт кронштейна | Опорная пластина | Винт | Пружина | Сопло | Ключ | Рис. | |
|-----------------|----|----|----|-----|----|-----|------------|-----------------|------------------|-------|----------|---------|--------|-------|---|
| A25R-DWLNR/L-06 | 32 | 25 | 24 | 200 | 17 | 40 | WN□□0604□□ | CVH3 | CHX0415 | SW32V | FTKA0307 | SPR0510 | CN0605 | HW25P | 1 |
| A32S-DWLNR/L-06 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 50 | | | | | | | | | 3 |
| A40T-DWLNR/L-06 | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | 60 | | | | | | | | | 1 |
| A25R-DWLNR/L-08 | 32 | 25 | 24 | 200 | 17 | 40 | WN□□0804□□ | CVH4 | CHX0518 | SW42V | FTKA0410 | SPR0714 | CN0605 | HW30P | 1 |
| A32S-DWLNR/L-08 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 50 | | | | | | | | | 3 |
| A40T-DWLNR/L-08 | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | 60 | | | | | | | | | 1 |
| A50U-DWLNR/L-08 | 63 | 50 | 47 | 350 | 35 | 70 | | | | | | | | | 3 |

➔ Применяемые СМП В68-В72



Схема работы реза

Регулировка сопла охлаждения позволяет менять направление подачи СОЖ, улучшать качество обработки и повышать стойкость.

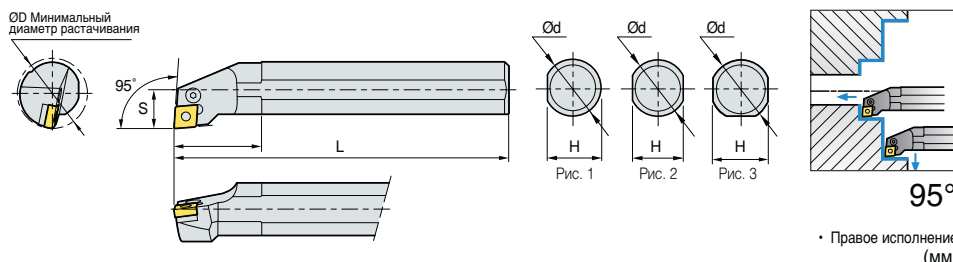


В Прижим рычагом через отверстие

PCLNR/L



CN□□



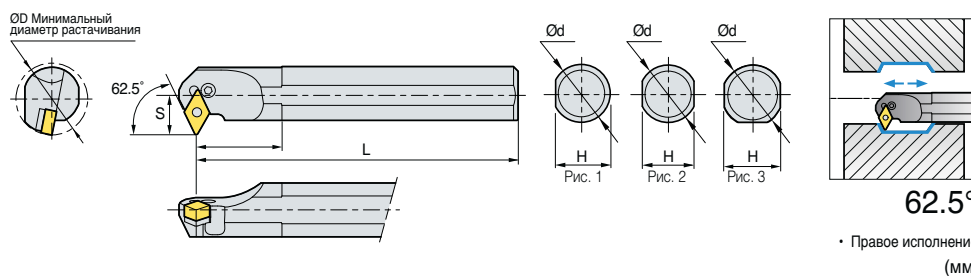
| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Рычаг | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ручка ключа | Ключ | Рис. | | |
|-----------------|----|----|----|-----|----|-----|------------|----------|------------------|-------|-------------|-------|-------|-------|---|
| S16R-PCLNR/L-09 | 20 | 16 | 14 | 200 | 11 | 25 | CN□□0903□□ | LV3C | VHX0509B | - | - | - | HW20L | 2 | |
| S20S-PCLNR/L-09 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | 32 | | | | | | | | 3 | |
| S25R-PCLNR/L-09 | 32 | 25 | 23 | 200 | 17 | 40 | | | | | | | | | |
| S25R-PCLNR/L-12 | 32 | 25 | 23 | 200 | 17 | 40 | LV4A | VHX0613A | - | - | - | - | HW25L | 3 | |
| S25T-PCLNR/L-12 | 32 | 25 | 23 | 300 | 17 | 40 | | | | | | | | | |
| S32S-PCLNR/L-12 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 50 | | | | | | | | | |
| S32U-PCLNR/L-12 | 40 | 32 | 30 | 350 | 22 | 50 | | | | | | | | | |
| S40T-PCLNR/L-12 | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | 60 | LV4 | VHX0821 | SC42B | SP4 | LSPS4 | - | HW30L | 3 | |
| S50U-PCLNR/L-12 | 63 | 50 | 47 | 350 | 35 | 70 | | | | | | | | | |
| S50U-PCLNR/L-19 | 63 | 50 | 47 | 350 | 35 | 70 | CN□□1906□□ | LV6 | VHX1027 | SC63 | SP6 | LSPS6 | HW40L | 3 | |
| A25R-PCLNR/L-12 | 32 | 25 | 24 | 200 | 17 | 40 | CN□□1204□□ | LV4A | VHX0613A | - | - | - | - | HW25L | 1 |
| A32S-PCLNR/L-12 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 50 | | | | | | | | | 3 |
| A40T-PCLNR/L-12 | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | 60 | | | | | | | | | |

Применяемые СМП В36-В42

PDSNR/L



DN□□



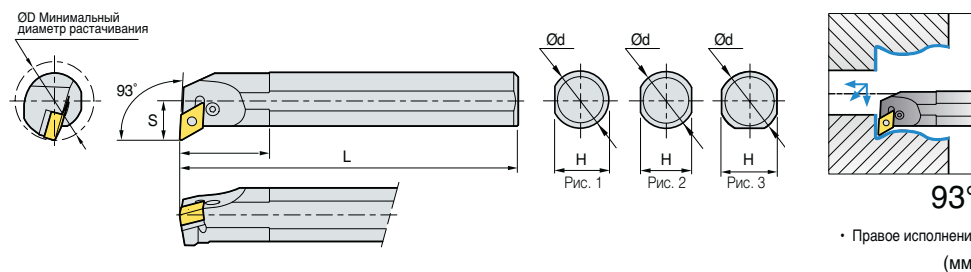
| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Рычаг | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ручка ключа | Ключ | Рис. | | |
|-------------------|----|----|----|-----|----|-----|------------|------|------------------|-------|-------------|-------|-------|-------|---|
| S32S-PDSNR/L-15 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 50 | DN□□1506□□ | LV4B | VHX0821 | SD42 | SP4 | LSPS4 | - | HW30L | 3 |
| S40T-PDSNR/L-15 | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | 60 | | | | | | | | | |
| S32S-PDSNR/L-15-3 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 50 | DN□□1504□□ | LV4 | VHX0821 | SD42 | SP4 | LSPS4 | HW30L | | |
| S40T-PDSNR/L-15-3 | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | 60 | | | | | | | | | |
| A32S-PDSNR/L-15 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 50 | DN□□1506□□ | LV4B | VHX0821 | SD42 | SP4 | LSPS4 | HW30L | | |
| A32S-PDSNR/L-15-3 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 50 | DN□□1504□□ | LV4 | VHX0821 | SD42 | SP4 | LSPS4 | HW30L | | |

Применяемые СМП В43-В48

PDUNR/L



DN□□



| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Рычаг | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ручка ключа | Ключ | Рис. | | |
|-------------------|----|----|----|-----|----|-----|------------|------|------------------|-------|-------------|-------|-------|-------|---|
| S32S-PDUNR/L-11 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 50 | DN□□1104□□ | LV3 | VHX0617 | SD317 | SP3 | LSPS3 | HW25L | 3 | |
| S32S-PDUNR/L-15 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 50 | DN□□1506□□ | LV4B | VHX0821 | SD42 | SP4 | LSPS4 | - | HW30L | 3 |
| S40T-PDUNR/L-15 | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | 60 | | | | | | | | | |
| S50U-PDUNR/L-15 | 63 | 50 | 47 | 350 | 35 | 70 | | | | | | | | | |
| S32S-PDUNR/L-15-3 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 50 | DN□□1504□□ | LV4 | VHX0821 | SD42 | SP4 | LSPS4 | HW30L | 3 | |
| S40T-PDUNR/L-15-3 | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | 60 | | | | | | | | | |
| A32S-PDUNR/L-15 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 50 | DN□□1506□□ | LV4B | VHX0821 | SD42 | SP4 | LSPS4 | HW30L | 3 | |
| A32S-PDUNR/L-15-3 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 50 | DN□□1504□□ | LV4 | VHX0821 | SD42 | SP4 | LSPS4 | HW30L | 3 | |

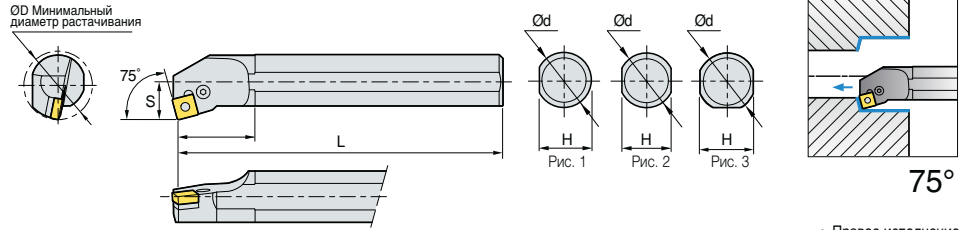
Применяемые СМП В43-В48



PSKNR/L



SN□□

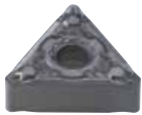


• Правое исполнение (мм)

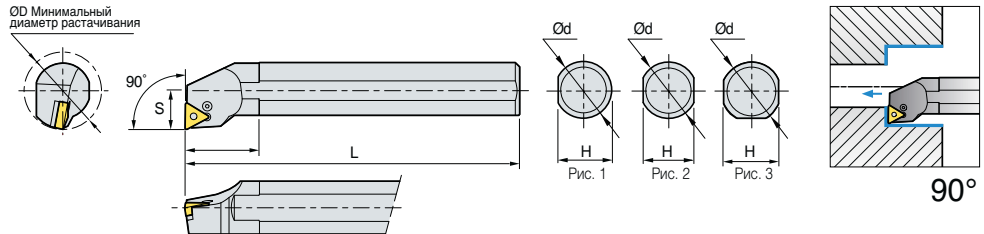
| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Рычаг | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ручка ключа | Ключ | Рис. | |
|-----------------|----|----|----|-----|----|-----|------------|------|------------------|-------|-------------|-------|-------|---|
| S25R-PSKNR/L-12 | 32 | 25 | 23 | 200 | 17 | 40 | SN□□1204□□ | LV4A | VHX0613A | - | - | - | HW30L | 3 |
| S32S-PSKNR/L-12 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 50 | | LV4 | VHX0821 | SS42B | SP4 | LSPS4 | HW30L | |
| S40T-PSKNR/L-12 | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | 60 | SN□□1204□□ | LV4A | VHX0613A | - | - | - | HW25L | 1 |
| A25R-PSKNR/L-12 | 32 | 25 | 24 | 200 | 17 | 40 | | LV4 | VHX0821 | SS42B | SP4 | LSPS4 | HW30L | 3 |
| A32S-PSKNR/L-12 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 50 | | | | | | | | |

⇒ Применяемые СМП B50-B57

PTFNR/L



TN□□



• Правое исполнение (мм)

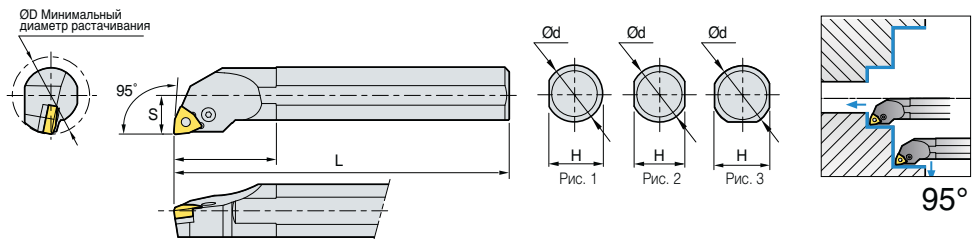
| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Рычаг | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ручка ключа | Ключ | Рис. | |
|-----------------|----|----|----|-----|----|-----|------------|------|------------------|--------|-------------|-------|-------|---|
| S16R-PTFNR/L-11 | 20 | 16 | 14 | 200 | 11 | 25 | TN□□1103□□ | LV2 | VHX0509B | - | - | - | HW25L | 2 |
| S20S-PTFNR/L-11 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | 32 | | LV2 | VHX0509B | - | - | - | HW25L | 3 |
| S25R-PTFNR/L-11 | 32 | 25 | 23 | 200 | 17 | 40 | TN□□1604□□ | LV3B | VHX0512B | - | - | - | HW20L | 3 |
| S25R-PTFNR/L-16 | 32 | 25 | 23 | 200 | 17 | 40 | | LV3 | VHX0617 | ST317B | SP3 | LSPS3 | HW25L | |
| S32S-PTFNR/L-16 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 50 | | LV3 | VHX0617 | - | - | - | HW25L | 1 |
| S40T-PTFNR/L-16 | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | 60 | | LV3 | VHX0617 | ST317B | SP3 | LSPS3 | HW25L | 3 |
| A25R-PTFNR/L-16 | 32 | 25 | 24 | 200 | 17 | 40 | | LV3 | VHX0617 | ST317B | SP3 | LSPS3 | HW25L | 3 |
| A32S-PTFNR/L-16 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 50 | | | | | | | | |

⇒ Применяемые СМП B58-B65

PWLNR/L



WN□□



• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Рычаг | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ручка ключа | Ключ | Рис. | |
|-----------------|----|----|----|-----|----|-----|------------|------|------------------|-------|-------------|-------|-------|---|
| S16R-PWLNR/L-06 | 20 | 16 | 14 | 200 | 11 | 25 | WNMG060408 | LV3B | VHX0512B | - | - | - | HW20L | 2 |
| S20S-PWLNR/L-06 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | 32 | WN□□0604□□ | LV3B | VHX0512B | - | - | - | HW20L | 2 |
| S25R-PWLNR/L-06 | 32 | 25 | 23 | 200 | 17 | 40 | | LV3 | VHX0617 | SW317 | SP3 | LSPS3 | HW25L | 3 |
| S32S-PWLNR/L-06 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 50 | WN□□0804□□ | LV4A | VHX0613A | - | - | - | HW25L | 3 |
| S25R-PWLNR/L-08 | 32 | 25 | 23 | 200 | 17 | 40 | | LV4 | VHX0821 | SW42 | SP4 | LSPS3 | HW30L | |
| S32S-PWLNR/L-08 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 50 | | | | | | | | |

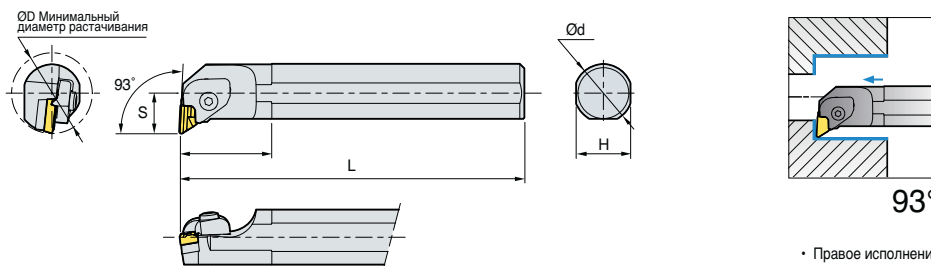
⇒ Применяемые СМП B68-B72

В Прижим сверху

CKUNR/L



KN□□



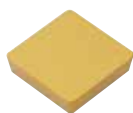
• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Кронштейн | Винт кронштейна | Пружина | Опорная пластина | штифт+пружина | Винт | Ключ | | | | | | | | |
|---------------|----|----|----|-----|----|-----|-------------|-----------------|---------|------------------|---------------|------|------|--|--------|---------|-----|--------|------------|---------|-------------|
| S32S-CKUNR-16 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 70 | KN□□1604□□L | | | | | | | | | | | | | | |
| S40T-CKUNR-16 | 50 | 40 | 37 | 300 | 27 | 60 | | | | | | | | | СТН6LI | СНХ0625 | SR3 | SK33CL | PN0515 SR4 | SHX0310 | HW40L HW20L |
| S50U-CKUNR-16 | 63 | 50 | 43 | 350 | 35 | 55 | | | | | | | | | | | | | | | |
| S32S-CKUNL-16 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 70 | KN□□1604□□R | | | | | | | | | | | | | | |
| S40T-CKUNL-16 | 50 | 40 | 37 | 300 | 27 | 60 | | | | | | | | | СТН6RI | СНХ0625 | SR3 | SK33C | PN0515 SR4 | SHX0310 | HW40L HW20L |
| S50U-CKUNL-16 | 63 | 50 | 43 | 350 | 35 | 55 | | | | | | | | | | | | | | | |

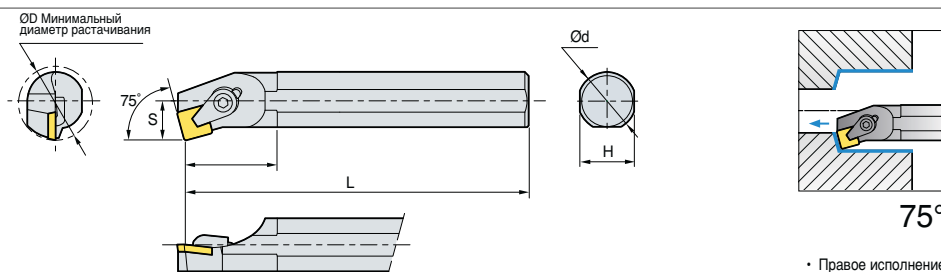
➔ Применяемые СМП В49

• Используйте левую СМП для правой державки

CSKPR/L



SP□□



• Правое исполнение (мм)

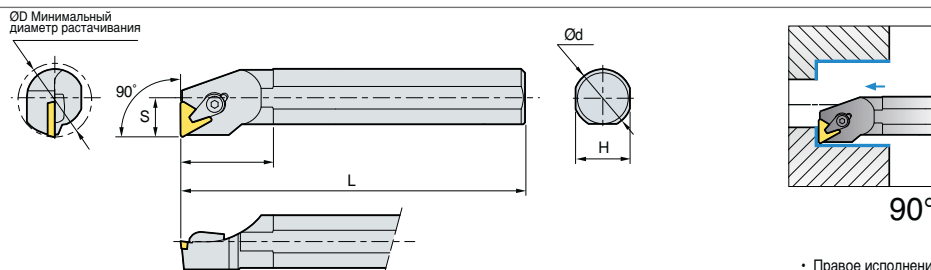
| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Кронштейн | Винт кронштейна | Шайба | Ключ | |
|-----------------|----|----|----|-----|----|-----|------------|-----------------|-------|-------|--|
| S16R-CSKPR/L-09 | 20 | 16 | 15 | 200 | 11 | 30 | SP□□0903□□ | | | | |
| S20S-CSKPR/L-09 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | 36 | | | | | |
| S20S-CSKPR/L-12 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | 28 | SP□□1203□□ | | | | |
| S25R-CSKPR/L-12 | 32 | 25 | 23 | 300 | 17 | 40 | | | | | |
| S25R-CSKPR/L-12 | 32 | 25 | 23 | 300 | 17 | 40 | СН6R5 | СН0616 | CR04C | HW30L | |

➔ Применяемые СМП В85-В86

CTFPR/L



TP□□



• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Кронштейн | Винт кронштейна | Шайба | Опорная пластина | Штифт | Ключ | | | | | | | |
|-----------------|----|----|----|-----|----|-----|------------|-----------------|---------|------------------|-------|------|-------|--------|----------|-------|-------|------|-------|
| S12M-CTFPR/L-11 | 16 | 12 | 11 | 150 | 9 | 26 | TP□□1103□□ | | | | | | | | | | | | |
| S16R-CTFPR/L-11 | 20 | 16 | 15 | 200 | 11 | 40 | | | | | | | | СН4R1C | СНХ0414C | CR02C | - | - | HW25L |
| S20S-CTFPR/L-11 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | 40 | | | | | | | | СН5R5C | СНХ0519C | CR03C | - | - | HW30L |
| S16R-CTFPR/L-16 | 20 | 16 | 15 | 200 | 11 | 40 | TP□□1603□□ | | | | | | | | | | | | |
| S20S-CTFPR/L-16 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | 40 | | | | | | | | СН6R5 | СНХ0622C | CR04C | ST32C | SP3C | |
| S32S-CTFPR/L-16 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 45 | | | | | | | | СН83R1 | СН0823C | CR05C | ST43C | SP4C | HW40L |
| S40T-CTFPR/L-16 | 50 | 40 | 37 | 300 | 27 | 60 | | | | | | | | | | | | | |
| S40T-CTFPR/L-22 | 50 | 40 | 37 | 300 | 27 | 60 | TP□□2204□□ | СН83R1 | СН0823C | CR05C | ST43C | SP4C | HW40L | | | | | | |

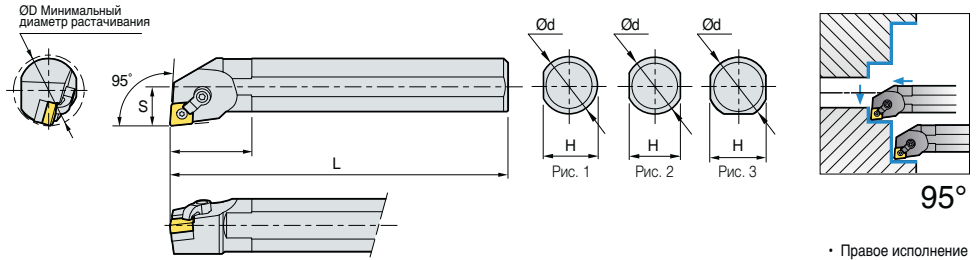
➔ Применяемые СМП В90-В93



MCLNR/L



CN□□



• Правое исполнение (мм)

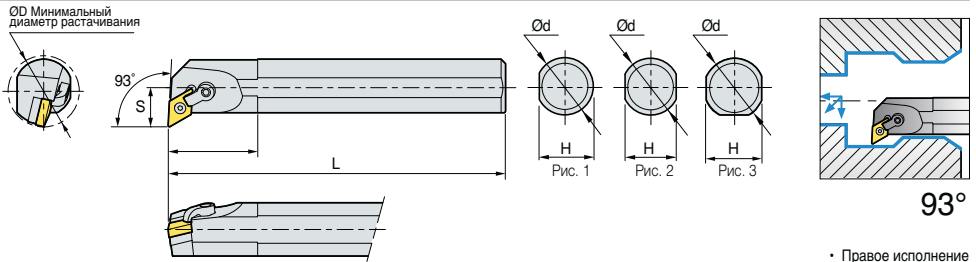
| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | Рис. |
|-----------------|----|----|----|-----|----|-----------|-----------|-------------|------------------|-------|---------|------|
| | | | | | | | | | | | | |
| S20S-MCLNR/L-09 | 25 | 20 | 18 | 200 | 13 | CN□□0903□ | | DHA10/32-19 | - | SP3D3 | HW19.8L | 2 |
| S25R-MCLNR/L-09 | 32 | 25 | 23 | 250 | 17 | | | | | 40 | HW23.8L | 3 |
| S25R-MCLNR/L-12 | 32 | 25 | 23 | 200 | 17 | CN□□1204□ | | DHA1/4-21 | SC43D | SP4DS | HW31.8L | 3 |
| S32S-MCLNR/L-12 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | | | | | 50 | HW23.8L | |
| S40T-MCLNR/L-12 | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | CN□□1204□ | | DHA1/4-21 | SC43D | SP4DS | HW31.8L | 1 |
| A25R-MCLNR/L-12 | 32 | 25 | 24 | 200 | 17 | | | | | 40 | HW23.8L | 3 |
| A32S-MCLNR/L-12 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 50 | | | | | | |

⇒ Применяемые СМП В36-В42

MDUNR/L



DN□□



• Правое исполнение (мм)

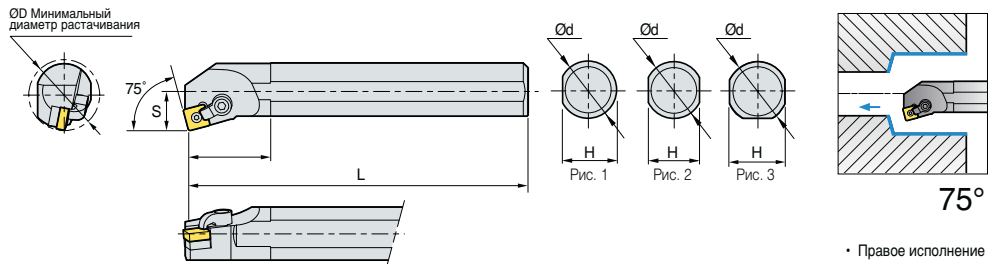
| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | Рис. | |
|-------------------|----|----|----|-----|----|-----------|-----------|-----------|------------------|-------|---------|------|---------|
| | | | | | | | | | | | | | |
| S32S-MDUNR/L-15-3 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | DN□□1504□ | | DHA1/4-21 | SD43D | SP4D | HW31.8L | 3 | |
| S40T-MDUNR/L-15-3 | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | | | | | | 60 | | HW23.8L |
| A32S-MDUNR/L-15-3 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | | | | | | 50 | | |

⇒ Применяемые СМП В43-В48

MSKNR/L



SN□□



• Правое исполнение (мм)

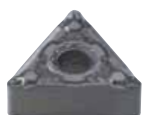
| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | Рис. |
|-----------------|----|----|----|-----|----|-----------|-----------|------------|------------------|-------|---------|------|
| | | | | | | | | | | | | |
| S25R-MSKNR/L-12 | 32 | 25 | 23 | 200 | 17 | SN□□1204□ | | DHA5/16-28 | SS43D | SP4DS | HW39.7L | 3 |
| S32S-MSKNR/L-12 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | | | | | 50 | HW23.8L | |
| S40T-MSKNR/L-12 | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | | | | | 60 | | |
| A25R-MSKNR/L-12 | 32 | 25 | 23 | 200 | 17 | SN□□1204□ | | DHA5/16-28 | SS43D | SP4DS | HW39.7L | 1 |
| A32S-MSKNR/L-12 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | | | | | 50 | HW23.8L | |
| A40T-MSKNR/L-12 | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | | | | | 60 | | |

⇒ Применяемые СМП В50-В57

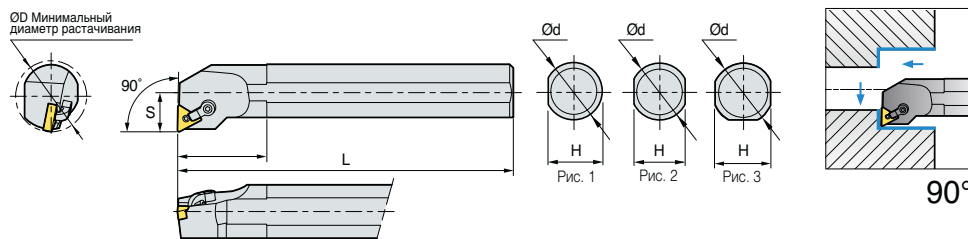


В Комбинированный прижим

MTFNR/L



TN□□



• Правое исполнение (мм)

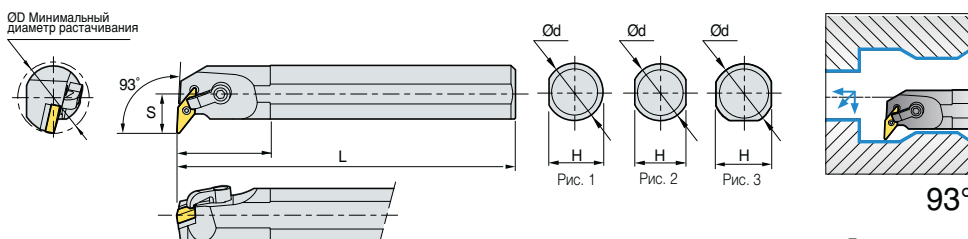
| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | Рис. | | | | | | |
|-----------------|----|----|----|-----|----|-----------|-----------|------|------------------|-------|------|------|---|--------|-------------|-------|-------|---------|
| S25R-MTFNR/L-16 | 32 | 25 | 23 | 200 | 17 | TN□□1604□ | | | - | | | | 3 | | | | | |
| S32S-MTFNR/L-16 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | | | | | | | | | CDH7N1 | DHA10-32-19 | ST32D | SP3D3 | HW23.8L |
| S40T-MTFNR/L-16 | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | | | | | | | | | CDH7N1 | DHA10-32-19 | ST32D | SP3D | HW19.8L |
| A25R-MTFNR/L-16 | 32 | 25 | 24 | 200 | 17 | TN□□1604□ | | | - | | | | 1 | | | | | |
| A32S-MTFNR/L-16 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | | | | | | | | | CDH7N1 | DHA10-32-19 | ST32D | SP3D | HW19.8L |

➔ Применяемые СМП B58-B65

MVUNR/L



VN□□



• Правое исполнение (мм)

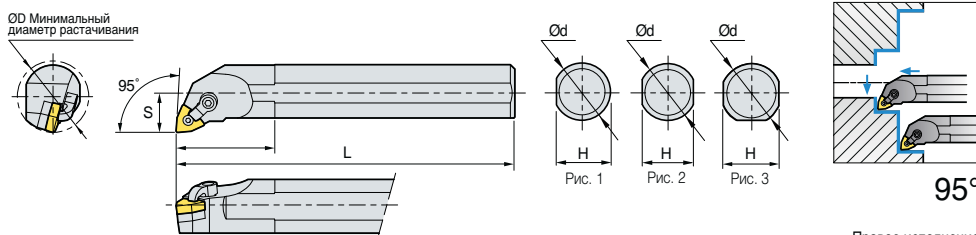
| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | Рис. |
|-----------------|----|----|----|-----|----|-----------|-----------|------|------------------|-------|------|------|
| S32S-MVUNR/L-16 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | VN□□1604□ | | | | | | 3 |
| S40T-MVUNR/L-16 | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | | | | | | | |
| A32S-MVUNR/L-16 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | VN□□1604□ | | | | | | 3 |
| A40T-MVUNR/L-16 | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | | | | | | | |

➔ Применяемые СМП B66-B67

MWLNR/L



WN□□



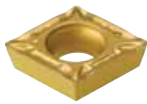
• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Штифт | Ключ | Рис. | | | | | | |
|-----------------|----|----|----|-----|----|-----------|-----------|------|------------------|-------|------|------|---|-------|-------------|-------|------|--------------------|
| S25R-MWLNR/L-06 | 32 | 25 | 23 | 200 | 17 | WN□□0604□ | | | - | | | | 3 | | | | | |
| S32S-MWLNR/L-06 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | | | | | | | | | CDH7N | DHA10/32-19 | SW32D | SP3D | HW23.8L HW19.8L |
| S40T-MWLNR/L-06 | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | | | | | | | | | CDH7N | DHA10/32-19 | SW32D | SP3D | HW23.8L HW19.8L |
| S25R-MWLNR/L-08 | 32 | 25 | 23 | 200 | 17 | WN□□0804□ | | | - | | | | 3 | | | | | |
| S32S-MWLNR/L-08 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | | | | | | | | | CDH6N | DHA1/4-21 | SW43D | SP4D | HW31.8L HW23.8L |
| S40T-MWLNR/L-08 | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | | | | | | | | | CDH6N | DHA1/4-21 | SW43D | SP4D | HW31.8L HW23.8L |
| A25R-MWLNR/L-06 | 32 | 25 | 24 | 200 | 17 | WN□□0604□ | | | - | | | | 1 | | | | | |
| A32S-MWLNR/L-06 | 40 | 32 | 31 | 250 | 22 | | | | | | | | | CDH7N | DHA10/32-19 | SW32D | SP3D | HW31.8L HW19.8L |
| A25R-MWLNR/L-08 | 32 | 25 | 24 | 200 | 17 | WN□□0804□ | | | - | | | | 1 | | | | | |
| A32S-MWLNR/L-08 | 40 | 32 | 31 | 250 | 22 | | | | | | | | | CDH6N | DHA1/4-21 | SW43D | SP4D | HW31.8L HW23.8L |

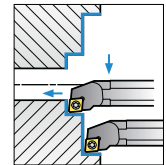
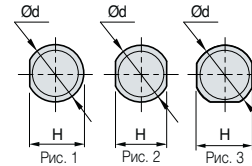
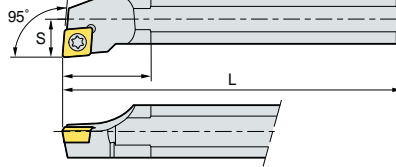
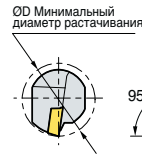
➔ Применяемые СМП B68-B72



SCLCR/L



CC□T



95°

• Правое исполнение

Тип со стальным корпусом

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Винт | | | | Ключ | Рис. |
|-----------------|----|----|------|-----|----|-----|-----------|------------------|-----------|-------|-------|------|
| | | | | | | | Винт | Опорная пластина | Втулка | Ключ | | |
| S08K-SCLCR/L-06 | 11 | 8 | 7.2 | 125 | 6 | 12 | FTKA02555 | - | - | - | TW07 | 2 |
| S10K-SCLCR/L-06 | 13 | 10 | 9 | 125 | 6 | 16 | FTKA02565 | - | - | - | TW07P | |
| S10M-SCLCR/L-06 | 13 | 10 | 9 | 150 | 6 | 16 | FTKA02565 | - | - | - | TW07P | |
| S12M-SCLCR/L-06 | 16 | 12 | 11 | 150 | 9 | 20 | FTKA02565 | - | - | - | TW07P | |
| S16R-SCLCR/L-06 | 20 | 16 | 14 | 200 | 11 | 25 | FTKA02565 | - | - | - | TW07P | |
| S12M-SCLCR/L-09 | 16 | 12 | 11 | 150 | 9 | 20 | FTGA03508 | - | - | - | TW15P | 2 |
| S16R-SCLCR/L-09 | 20 | 16 | 14 | 200 | 11 | 25 | FTGA03508 | - | - | - | TW15P | |
| S20S-SCLCR/L-09 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | 32 | FTGA03510 | - | - | - | TW15P | 3 |
| S25R-SCLCR/L-09 | 32 | 25 | 23 | 200 | 17 | 40 | FTGA03510 | - | - | - | TW15P | |
| S25R-SCLCR/L-12 | 32 | 25 | 23 | 200 | 17 | 40 | FTGA0411F | - | - | - | TW15P | 3 |
| S32S-SCLCR/L-12 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 50 | FTGA0411F | SC42S | SHXN0610F | HW40L | TW15P | |
| S40T-SCLCR/L-12 | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | 60 | FTGA0411F | SC42S | SHXN0610F | HW40L | TW15P | |
| A08F-SCLCR/L-06 | 11 | 8 | 7.6 | 80 | 6 | 12 | FTKA02555 | - | - | - | TW07P | 1 |
| A10H-SCLCR/L-06 | 13 | 10 | 9.5 | 100 | 7 | 16 | FTKA02565 | - | - | - | TW07P | |
| A12K-SCLCR/L-06 | 16 | 12 | 11.5 | 125 | 9 | 20 | FTKA02565 | - | - | - | TW07P | 1 |
| A12K-SCLCR/L-09 | 16 | 12 | 11.5 | 125 | 9 | 20 | FTKA02565 | - | - | - | TW07P | |
| A16M-SCLCR/L-09 | 20 | 16 | 15 | 150 | 11 | 25 | FTGA03508 | - | - | - | TW15P | 1 |
| A20Q-SCLCR/L-09 | 25 | 20 | 19 | 180 | 13 | 32 | FTGA03508 | - | - | - | TW15P | |
| A25R-SCLCR/L-09 | 32 | 25 | 24 | 200 | 17 | 40 | FTGA03510 | - | - | - | TW15P | 1 |
| A25R-SCLCR/L-12 | 32 | 25 | 24 | 200 | 17 | 40 | FTGA03510 | - | - | - | TW15P | |
| A32S-SCLCR/L-12 | 40 | 32 | 31 | 250 | 22 | 50 | FTGA0411F | - | - | - | TW15P | 3 |
| A32S-SCLCR/L-12 | 40 | 32 | 31 | 250 | 22 | 50 | FTGA0411F | SC42S | SHXN0610F | HW40L | TW15P | |

Тип с твердосплавным корпусом

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Винт | | Ключ | Рис. |
|-----------------|----|----|-----|-----|-----|------------|-----------|-------|------|------|
| | | | | | | | Винт | Ключ | | |
| C04G-SCLCR/L-03 | 5 | 4 | 3.8 | 90 | 2.5 | CC□T0301□□ | FTNA01633 | TW06P | 1 | |
| C05H-SCLCR/L-03 | 6 | 5 | 4.4 | 100 | 3 | CC□T0301□□ | FTNA01633 | TW06P | | |
| C06H-SCLCR/L-04 | 7 | 6 | 5.4 | 100 | 3.5 | CC□T0401□□ | FTNA0238 | TW06P | | |
| C07K-SCLCR/L-04 | 8 | 7 | 6.4 | 125 | 4 | CC□T0401□□ | FTNA0238 | TW06P | 2 | |
| C08K-SCLCR/L-06 | 10 | 8 | 7 | 125 | 5 | CC□T0602□□ | FTKA02555 | TW07P | | |
| C10K-SCLCR/L-06 | 12 | 10 | 9 | 125 | 6 | CC□T0602□□ | FTKA02555 | TW07P | | |
| C10M-SCLCR/L-06 | 12 | 10 | 9 | 150 | 6 | CC□T0602□□ | FTKA02565 | TW07P | | |
| C12M-SCLCR/L-06 | 14 | 12 | 11 | 150 | 9 | CC□T0602□□ | FTKA02565 | TW07P | | |
| C12Q-SCLCR/L-06 | 14 | 12 | 11 | 180 | 9 | CC□T0602□□ | FTKA02565 | TW07P | | |
| C12M-SCLCR/L-09 | 15 | 12 | 11 | 150 | 8 | CC□T09T3□□ | FTGA03508 | TW15P | | |
| C12Q-SCLCR/L-09 | 15 | 12 | 11 | 180 | 8 | CC□T09T3□□ | FTGA03508 | TW15P | | |
| C16R-SCLCR/L-09 | 20 | 16 | 15 | 200 | 11 | CC□T09T3□□ | FTGA03508 | TW15P | | |
| C16S-SCLCR/L-09 | 20 | 16 | 15 | 250 | 11 | CC□T09T3□□ | FTGA03508 | TW15P | | |
| C20R-SCLCR/L-09 | 25 | 20 | 18 | 200 | 13 | CC□T09T3□□ | FTGA03508 | TW15P | 1 | |
| C20S-SCLCR/L-09 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | CC□T09T3□□ | FTGA03508 | TW15P | | |
| C25T-SCLCR/L-12 | 32 | 25 | 23 | 300 | 17 | CC□T1204□□ | FTGA0411F | TW15P | 2 | |
| E06H-SCLCR/L-04 | 7 | 6 | 5.4 | 100 | 3.5 | CC□T0401□□ | FTNA0238 | TW06P | | |
| E07K-SCLCR/L-04 | 8 | 7 | 6.4 | 125 | 4 | CC□T0401□□ | FTNA0238 | TW06P | | |
| E08K-SCLCR/L-06 | 10 | 8 | 7 | 125 | 5 | CC□T0602□□ | FTKA02555 | TW07P | | |
| E10K-SCLCR/L-06 | 12 | 10 | 9 | 125 | 6 | CC□T0602□□ | FTKA02555 | TW07P | | |
| E10M-SCLCR/L-06 | 12 | 10 | 9 | 150 | 6 | CC□T0602□□ | FTKA02565 | TW07P | | |
| E12M-SCLCR/L-06 | 14 | 12 | 11 | 150 | 9 | CC□T0602□□ | FTKA02565 | TW07P | | |
| E12Q-SCLCR/L-06 | 14 | 12 | 11 | 180 | 9 | CC□T0602□□ | FTKA02565 | TW07P | | |
| E12M-SCLCR/L-09 | 15 | 12 | 11 | 150 | 8 | CC□T09T3□□ | FTGA03508 | TW15P | | |
| E12Q-SCLCR/L-09 | 15 | 12 | 11 | 180 | 8 | CC□T09T3□□ | FTGA03508 | TW15P | | |
| E16R-SCLCR/L-09 | 20 | 16 | 15 | 200 | 11 | CC□T09T3□□ | FTGA03508 | TW15P | 1 | |
| E16S-SCLCR/L-09 | 20 | 16 | 15 | 250 | 11 | CC□T09T3□□ | FTGA03508 | TW15P | | |
| E20R-SCLCR/L-09 | 25 | 20 | 18 | 200 | 13 | CC□T09T3□□ | FTGA03508 | TW15P | | |
| E20S-SCLCR/L-09 | 25 | 20 | 19 | 250 | 13 | CC□T09T3□□ | FTGA03508 | TW15P | | |
| E25T-SCLCR/L-12 | 32 | 25 | 23 | 300 | 17 | CC□T1204□□ | FTGA0411F | TW15P | | |

Применяемые СМП В73-В77, В103

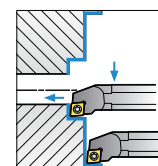
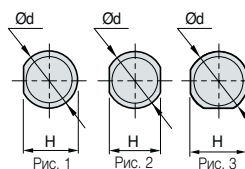
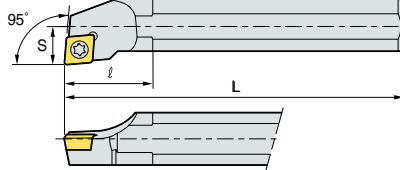
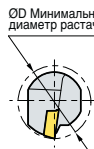


SCLPR/L



CP□T

ØD Минимальный диаметр растачивания



95°

➤ Тип со стальным корпусом

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Винт | Ключ | Рис. | |
|-----------------|----|----|------|-----|----|------------|------------|----------|-------|----|
| S10M-SCLPR/L-08 | 13 | 10 | 9 | 150 | 7 | CP□T0802□□ | FTNA0305 | TW09P | 2 | |
| S12M-SCLPR/L-08 | 16 | 12 | 11 | 150 | 9 | | FTNA0307 | TW09P | | |
| S16N-SCLPR/L-09 | 20 | 16 | 14 | 160 | 11 | CP□T0903□□ | FTNA0408 | TW15P | 2 | |
| S16R-SCLPR/L-09 | 20 | 16 | 14 | 200 | 11 | | | | | 25 |
| S20N-SCLPR/L-09 | 25 | 20 | 18 | 160 | 13 | | | | 32 | |
| S20S-SCLPR/L-09 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | 32 | | | 3 | |
| A10H-SCLPR/L-08 | 12 | 10 | 9.65 | 100 | 6 | - | FTNA0305 | TW09P | 1 | |
| A12K-SCLPR/L-08 | 16 | 12 | 11.5 | 125 | 9 | 20 | FTNA0307 | TW09P | | |
| A16M-SCLPR/L-09 | 20 | 16 | 15.5 | 150 | 10 | 25 | CP□T0903□□ | FTNA0408 | TW15P | 1 |
| A20Q-SCLPR/L-09 | 25 | 20 | 19 | 180 | 13 | 32 | | | | 3 |

➤ Тип с твердосплавным корпусом

(мм)

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Винт | Ключ | Рис. | | | |
|-----------------|----|----|----|-----|-----|------|------------|----------|-------|---|----------|-------|
| C10K-SCLPR/L-08 | 12 | 10 | 9 | 125 | 6 | 14.5 | CP□T0802□□ | FTNA0305 | TW09P | 2 | | |
| C10M-SCLPR/L-08 | 12 | 10 | 9 | 150 | 6 | 14.5 | | | | | | |
| C12M-SCLPR/L-08 | 15 | 12 | 11 | 150 | 7.5 | 14.7 | FTNA0306 | TW09P | | | | |
| C12Q-SCLPR/L-08 | 15 | 12 | 11 | 180 | 7.5 | 14.7 | | | | | | |
| C12M-SCLPR/L-09 | 15 | 12 | 11 | 150 | 8 | 14.4 | CP□T0903□□ | FTNA0408 | TW15P | | | |
| C12Q-SCLPR/L-09 | 15 | 12 | 11 | 180 | 8 | 14.4 | | | | | | |
| C16R-SCLPR/L-09 | 20 | 16 | 15 | 200 | 10 | 22.4 | | | | | | |
| C16S-SCLPR/L-09 | 20 | 16 | 15 | 250 | 10 | 22.4 | | | | | | |
| C20R-SCLPR/L-09 | 25 | 20 | 18 | 200 | 13 | 22.5 | | | | | | |
| C20S-SCLPR/L-09 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | 22.5 | | | | | | |
| E10K-SCLPR/L-08 | 12 | 10 | 9 | 125 | 6 | 14.5 | CP□T0802□□ | FTNA0305 | TW09P | 2 | | |
| E10M-SCLPR/L-08 | 12 | 10 | 9 | 150 | 6 | 14.5 | | | | | | |
| E12M-SCLPR/L-08 | 15 | 12 | 11 | 150 | 7.5 | 14.7 | | | | | | |
| E12Q-SCLPR/L-08 | 15 | 12 | 11 | 180 | 7.5 | 14.7 | | | | | | |
| E12M-SCLPR/L-09 | 15 | 12 | 11 | 150 | 8 | 14.4 | | | | | FTNA0407 | TW09P |
| E12Q-SCLPR/L-09 | 15 | 12 | 11 | 180 | 8 | 14.4 | | | | | | |
| E16R-SCLPR/L-09 | 20 | 16 | 15 | 200 | 10 | 22.4 | CP□T0903□□ | FTNA0408 | TW15P | | | |
| E16S-SCLPR/L-09 | 20 | 16 | 15 | 250 | 10 | 22.4 | | | | | | |
| E20R-SCLPR/L-09 | 25 | 20 | 18 | 200 | 13 | 22.5 | | | | | | |
| E20S-SCLPR/L-09 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | 22.5 | | | | | | |

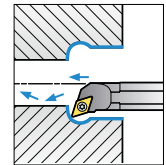
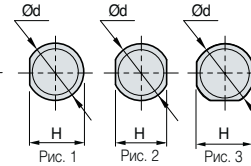
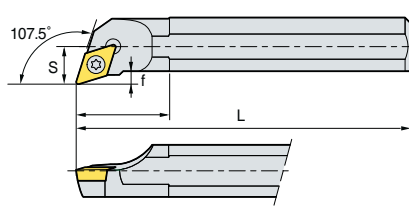
➤ Применяемые СМП В78



SDQCR/L



DC□T



107.5°

Тип со стальным корпусом

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Винт | Ключ | Рис. | | | |
|-----------------|----|----|------|-----|----|------------|------------|-----------|-------|-----------|-----------|-------|
| S10M-SDQCR/L-07 | 13 | 10 | 9 | 150 | 7 | DC□T0702□□ | FTKA02555 | TW07P | 2 | | | |
| S12M-SDQCR/L-07 | 16 | 12 | 11 | 150 | 9 | | | | | FTKA02565 | TW07P | |
| S16R-SDQCR/L-07 | 20 | 16 | 14 | 200 | 11 | | 25 | | | | | |
| S16R-SDQCR/L-11 | 20 | 16 | 14 | 200 | 11 | 25 | DC□T11T3□□ | FTGA03508 | TW15P | 2 | | |
| S20S-SDQCR/L-11 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | 32 | | | | | | |
| S25R-SDQCR/L-11 | 32 | 25 | 23 | 200 | 17 | 40 | FTGA03510 | TW15P | 3 | | | |
| A10H-SDQCR/L-07 | 13 | 10 | 9.5 | 100 | 7 | 16 | DC□T0702□□ | FTKA02555 | TW07P | 1 | | |
| A12K-SDQCR/L-07 | 16 | 12 | 11.5 | 125 | 9 | 20 | | | | | FTKA02565 | TW07P |
| A16M-SDQCR/L-11 | 20 | 16 | 15 | 150 | 11 | 25 | DC□T11T3□□ | FTGA03508 | TW15P | 1 | | |
| A20Q-SDQCR/L-11 | 25 | 20 | 19 | 180 | 13 | 32 | | | | | | |
| A25R-SDQCR/L-11 | 32 | 25 | 24 | 200 | 17 | 40 | | | | | FTGA03510 | TW15P |

Тип с твердосплавным корпусом

(мм)

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Винт | Ключ | Рис. | | | |
|-----------------|----|----|----|-----|----|------------|------------|-----------|-------|-------|--|--|
| C08K-SDQCR/L-07 | 10 | 8 | 7 | 125 | 6 | DC□T0702□□ | FTKA02555 | TW07P | 2 | | | |
| C10K-SDQCR/L-07 | 13 | 10 | 9 | 125 | 7 | | | | | 14.0 | | |
| C12M-SDQCR/L-07 | 16 | 12 | 11 | 150 | 9 | | 14.0 | FTKA02565 | | TW07P | | |
| C16R-SDQCR/L-07 | 20 | 16 | 15 | 200 | 11 | | - | | | | | |
| C16R-SDQCR/L-11 | 20 | 16 | 15 | 200 | 11 | 21.3 | DC□T11T3□□ | FTGA03508 | TW15P | | | |
| C20R-SDQCR/L-11 | 25 | 20 | 18 | 200 | 13 | 24.0 | | | | | | |
| C20S-SDQCR/L-11 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | 24.0 | | | | | | |
| E08K-SDQCR/L-07 | 10 | 8 | 7 | 125 | 6 | - | DC□T0702□□ | FTKA02555 | TW07P | 2 | | |
| E10K-SDQCR/L-07 | 13 | 10 | 9 | 125 | 7 | 14.0 | | | | | | |
| E12M-SDQCR/L-07 | 16 | 12 | 11 | 150 | 9 | 14.0 | | FTKA02565 | TW07P | | | |
| E16R-SDQCR/L-07 | 20 | 16 | 15 | 200 | 11 | - | | | | | | |
| E16R-SDQCR/L-11 | 20 | 16 | 15 | 200 | 11 | 21.3 | DC□T11T3□□ | FTGA03508 | TW15P | | | |
| E20R-SDQCR/L-11 | 25 | 20 | 18 | 200 | 13 | 24.0 | | | | | | |
| E20S-SDQCR/L-11 | 25 | 20 | 19 | 250 | 13 | 24.0 | | | | | | |

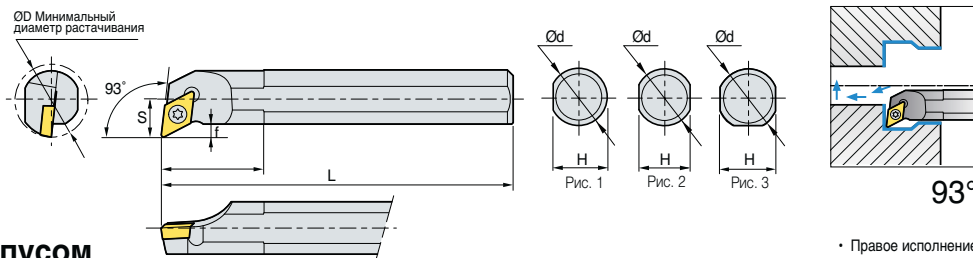
Применяемые СМП В79-В82, В103



SDUCR/L



DC□T



93°

• Правое исполнение (мм)

Тип со стальным корпусом

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Винт | Ключ | Рис. |
|-----------------|----|----|------|-----|----|------------|-----------|-------|------|
| S10M-SDUCR/L-07 | 13 | 10 | 9 | 150 | 7 | DC□T0702□□ | FTKA02555 | TW07P | 2 |
| S12M-SDUCR/L-07 | 16 | 12 | 11 | 150 | 9 | | FTKA02565 | TW07P | 2 |
| S16R-SDUCR/L-07 | 20 | 16 | 14 | 200 | 11 | | FTKA02565 | TW07P | 2 |
| S16R-SDUCR/L-11 | 20 | 16 | 14 | 200 | 11 | DC□T11T3□□ | FTGA03508 | TW15P | 2 |
| S20S-SDUCR/L-11 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | | FTGA03510 | TW15P | 3 |
| S25R-SDUCR/L-11 | 32 | 25 | 23 | 200 | 17 | | FTGA03510 | TW15P | 3 |
| S32S-SDUCR/L-11 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 50 | | | |
| A10H-SDUCR/L-07 | 13 | 10 | 9.5 | 100 | 7 | DC□T0702□□ | FTKA02555 | TW07P | 1 |
| A12K-SDUCR/L-07 | 16 | 12 | 11.5 | 125 | 9 | | FTKA02565 | TW07P | 1 |
| A16M-SDUCR/L-07 | 20 | 16 | 15 | 150 | 11 | | FTKA02565 | TW07P | 1 |
| A20Q-SDUCR/L-11 | 25 | 20 | 19 | 180 | 13 | DC□T11T3□□ | FTGA03508 | TW15P | 1 |
| A25R-SDUCR/L-11 | 32 | 25 | 24 | 200 | 17 | | FTGA03510 | TW15P | |

Тип с твердосплавным корпусом

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Винт | Ключ | Рис. | |
|-----------------|----|----|----|-----|----|------------|------------|-----------|-------|-------|
| C10K-SDUCR/L-07 | 13 | 10 | 9 | 125 | 7 | DC□T0702□□ | FTKA02555 | TW07P | 2 | |
| C10M-SDUCR/L-07 | 13 | 10 | 9 | 150 | 7 | | | | | 9.8 |
| C12M-SDUCR/L-07 | 16 | 12 | 11 | 150 | 9 | | 11.0 | FTKA02565 | | TW07P |
| C12Q-SDUCR/L-07 | 16 | 12 | 11 | 180 | 9 | 11.0 | | | | |
| C16R-SDUCR/L-07 | 20 | 16 | 15 | 200 | 11 | - | DC□T11T3□□ | FTGA03508 | | TW15P |
| C16S-SDUCR/L-07 | 20 | 16 | 15 | 250 | 11 | - | | | | |
| C16R-SDUCR/L-11 | 20 | 16 | 15 | 200 | 11 | - | | | | |
| C16S-SDUCR/L-11 | 20 | 16 | 15 | 250 | 11 | - | DC□T11T3□□ | FTGA03510 | TW15P | |
| C20R-SDUCR/L-11 | 25 | 20 | 18 | 200 | 13 | - | | | | |
| C20S-SDUCR/L-11 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | - | | | | |
| C25T-SDUCR/L-11 | 32 | 25 | 23 | 300 | 17 | - | | | | |
| E10K-SDUCR/L-07 | 13 | 10 | 9 | 125 | 7 | DC□T0702□□ | FTKA02555 | TW07P | 2 | |
| E10M-SDUCR/L-07 | 13 | 10 | 9 | 150 | 7 | | | | | 9.8 |
| E12M-SDUCR/L-07 | 16 | 12 | 11 | 150 | 9 | | 11.0 | FTKA02565 | | TW07P |
| E12Q-SDUCR/L-07 | 16 | 12 | 11 | 180 | 9 | 11.0 | | | | |
| E16R-SDUCR/L-07 | 20 | 16 | 15 | 200 | 11 | - | DC□T11T3□□ | FTGA03508 | | TW15P |
| E16S-SDUCR/L-07 | 20 | 16 | 15 | 250 | 11 | - | | | | |
| E16R-SDUCR/L-11 | 20 | 16 | 15 | 200 | 11 | - | | | | |
| E16S-SDUCR/L-11 | 20 | 16 | 15 | 250 | 11 | - | DC□T11T3□□ | FTGA03510 | TW15P | |
| E20R-SDUCR/L-11 | 25 | 20 | 18 | 200 | 13 | - | | | | |
| E20S-SDUCR/L-11 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | - | | | | |
| E25T-SDUCR/L-11 | 32 | 25 | 23 | 300 | 17 | - | FTGA03510 | TW15P | 1 | |

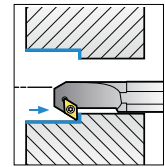
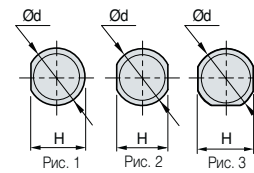
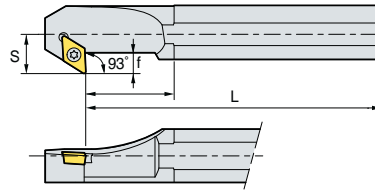
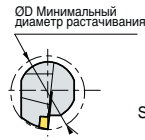
Применяемые СМП В79-В82, В104



SDZCR/L



DC□T



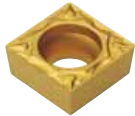
93°

• Правое исполнение (мм)

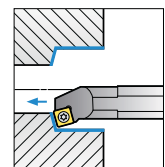
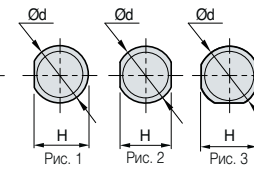
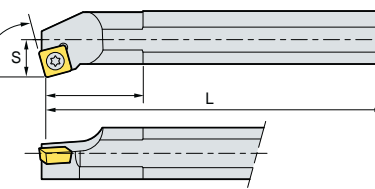
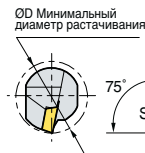
| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | f | СМП | Винт | Опорная пластина | Втулка | Ключ | Рис. | |
|-----------------|----|----|----|-----|----|----|-----|------------|------------------|--------|-----------|--------------|---|
| S16R-SDZCR/L-07 | 20 | 16 | 14 | 200 | 11 | 25 | 6.5 | DC□T0702□□ | FTKA02565 | - | - | TW07P | 2 |
| S20S-SDZCR/L-07 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | 32 | 7.5 | | - | - | - | - | - |
| S25R-SDZCR/L-11 | 32 | 25 | 23 | 200 | 17 | 40 | 9 | DC□T11T3□□ | FTGA03510 | - | - | TW15P | 3 |
| S32S-SDZCR/L-11 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 50 | 11 | | FTGA03512 | SD32S | SHXN0509F | TW15P, HW35L | |
| S40T-SDZCR/L-11 | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | 60 | 11 | | FTGA03510 | - | - | TW15P | 1 |
| A25R-SDZCR/L-11 | 32 | 25 | 24 | 200 | 17 | 40 | 9 | | FTGA03512 | SD32S | SHXN0509F | TW15P, HW35L | 3 |

⇒ Применяемые СМП В79-В82, В104

SSKCR/L



SC□T



75°

• Правое исполнение (мм)

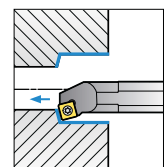
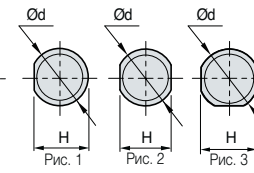
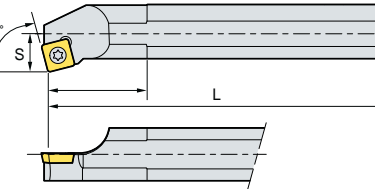
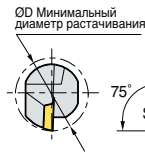
| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Винт | Опорная пластина | Втулка | Ключ | Рис. | |
|-----------------|----|----|------|-----|----|-----|------------|------------------|--------|-----------|--------------|---|
| S12M-SSKCR/L-09 | 16 | 12 | 11 | 150 | 9 | 20 | SC□T09T3□□ | FTGA03507 | - | - | TW15P | 2 |
| S16R-SSKCR/L-09 | 20 | 16 | 14 | 200 | 11 | 25 | | FTGA03508 | - | - | TW15P | |
| S20S-SSKCR/L-09 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | 32 | SC□T1204□□ | FTGA0411F | - | - | TW15P | 3 |
| S25R-SSKCR/L-12 | 32 | 25 | 23 | 200 | 17 | 40 | | FTGA0411F | SS42S | SHXN0610F | TW15P, HW40L | |
| S32S-SSKCR/L-12 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 50 | | FTGA03507 | - | - | TW15P | 1 |
| A12K-SSKCR/L-09 | 16 | 12 | 11.5 | 125 | 9 | 20 | SC□T09T3□□ | FTGA03508 | - | - | TW15P | 1 |
| A16M-SSKCR/L-09 | 20 | 16 | 15 | 150 | 11 | 25 | | FTGA0411F | - | - | TW15P | |
| A20Q-SSKCR/L-09 | 25 | 20 | 19 | 180 | 13 | 32 | SC□T1204□□ | FTGA0411F | - | - | TW15P | 3 |
| A25R-SSKCR/L-12 | 32 | 25 | 24 | 200 | 17 | 40 | | FTGA0411F | SS42S | SFXN0610F | TW15P, HW40L | |
| A32S-SSKCR/L-12 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | 50 | - | - | - | - | - | |

⇒ Применяемые СМП В84, В106

SSKPR/L



SP□T



75°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Винт | Ключ | Рис. | |
|-----------------|----|----|------|-----|----|-----|------------|----------|-------|---|
| S12M-SSKPR/L-09 | 16 | 12 | 11 | 150 | 9 | 20 | SP□T09T3□□ | FTNA0307 | TW09P | 2 |
| S16N-SSKPR/L-09 | 20 | 16 | 14 | 160 | 11 | 25 | | | | |
| S16R-SSKPR/L-09 | 20 | 16 | 14 | 200 | 11 | 25 | | | | |
| S20N-SSKPR/L-09 | 25 | 20 | 18 | 160 | 13 | 32 | | | | |
| S20S-SSKPR/L-09 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | 32 | | | | |
| A12K-SSKPR/L-09 | 16 | 12 | 11.5 | 125 | 9 | 20 | SP□T09T3□□ | FTNA0307 | TW09P | 1 |
| A16M-SSKPR/L-09 | 20 | 16 | 15 | 150 | 11 | 25 | | | | |
| A20Q-SSKPR/L-09 | 25 | 20 | 19 | 180 | 13 | 32 | | | | |

⇒ Применяемые СМП В85-В86

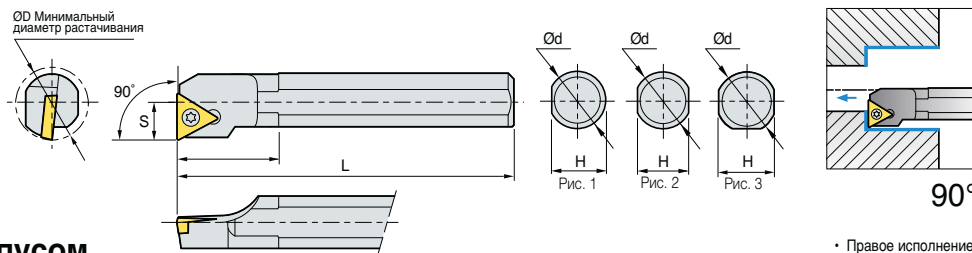
• Используйте левую СМП для правой державки



STFCR/L



TC□Т



➤ Тип со стальным корпусом

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Винт | Опорная пластина | Втулка | Ключ | Рис. |
|-----------------|----|----|------|-----|----|------------|-----------|------------------|-----------|--------------|------|
| S10M-STFCR/L-09 | 13 | 10 | 9 | 150 | 7 | TC□T0902□□ | FTKA02206 | - | - | TW06P | 2 |
| S12M-STFCR/L-09 | 16 | 12 | 11 | 150 | 9 | | | | | | |
| S12M-STFCR/L-11 | 16 | 12 | 11 | 150 | 9 | | | | | | |
| S16R-STFCR/L-11 | 20 | 16 | 14 | 200 | 11 | TC□T1102□□ | FTKA02565 | - | - | TW07P | 2 |
| S20S-STFCR/L-11 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | | | | | | |
| S20S-STFCR/L-16 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | TC□T16T3□□ | FTGA03510 | - | - | TW15P | 2 |
| S25R-STFCR/L-16 | 32 | 25 | 23 | 200 | 17 | | | | | | 3 |
| S32S-STFCR/L-16 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | TC□T16T3□□ | FTGA03512 | ST32S | SHXN0509F | TW15P, HW35L | 3 |
| S40T-STFCR/L-16 | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | | | | | | |
| A10H-STFCR/L-09 | 13 | 10 | 9.5 | 100 | 7 | TC□T0902□□ | FTKA02206 | - | - | TW06P | 1 |
| A12K-STFCR/L-09 | 16 | 12 | 11.5 | 125 | 9 | | | | | | |
| A12K-STFCR/L-11 | 16 | 12 | 11.5 | 125 | 9 | | | | | | |
| A16M-STFCR/L-11 | 20 | 16 | 15 | 150 | 11 | TC□T1102□□ | FTKA02565 | - | - | TW07P | 1 |
| A20Q-STFCR/L-11 | 25 | 20 | 19 | 180 | 13 | | | | | | |
| A25R-STFCR/L-16 | 32 | 25 | 24 | 200 | 17 | TC□T16T3□□ | FTKA03510 | - | - | TW15P | 1 |
| A32S-STFCR/L-16 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | | FTGA03512 | ST32S | SHXN0509F | TW15P, HW35L | 3 |

➤ Тип с твердосплавным корпусом

(мм)

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Винт | Ключ | Рис. |
|-----------------|----|----|----|-----|----|------------|-----------|-------|------|
| C08K-STFCR/L-09 | 10 | 8 | 7 | 125 | 5 | TC□T0902□□ | FTKA02206 | TW06P | 2 |
| C10K-STFCR/L-09 | 12 | 10 | 9 | 125 | 6 | | | | |
| C10K-STFCR/L-11 | 12 | 10 | 9 | 125 | 6 | | | | |
| C12M-STFCR/L-11 | 15 | 12 | 11 | 150 | 8 | TC□T1102□□ | FTKA02565 | TW07P | |
| C16R-STFCR/L-11 | 20 | 16 | 15 | 200 | 10 | | | | |
| C20R-STFCR/L-11 | 25 | 20 | 18 | 200 | 13 | | | | |
| C20S-STFCR/L-11 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | | | | |
| C20R-STFCR/L-16 | 25 | 20 | 18 | 200 | 13 | TC□T16T3□□ | FTGA03510 | TW15P | |
| C20S-STFCR/L-16 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | | | | |
| E08K-STFCR/L-09 | 10 | 8 | 7 | 125 | 5 | TC□T0902□□ | FTKA02206 | TW06P | 2 |
| E10K-STFCR/L-09 | 12 | 10 | 9 | 125 | 6 | | | | |
| E10K-STFCR/L-11 | 12 | 10 | 9 | 125 | 6 | | | | |
| E12M-STFCR/L-11 | 15 | 12 | 11 | 150 | 8 | TC□T1102□□ | FTKA02565 | TW07P | |
| E16R-STFCR/L-11 | 20 | 16 | 15 | 200 | 11 | | | | |
| E20R-STFCR/L-11 | 25 | 20 | 18 | 200 | 13 | | | | |
| E20S-STFCR/L-11 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | | | | |
| E20R-STFCR/L-16 | 25 | 20 | 18 | 200 | 13 | TC□T16T3□□ | FTGA03510 | TW15P | |
| E20S-STFCR/L-16 | 25 | 20 | 19 | 250 | 13 | | | | |

➤ Применяемые СМП B88-B89, B107

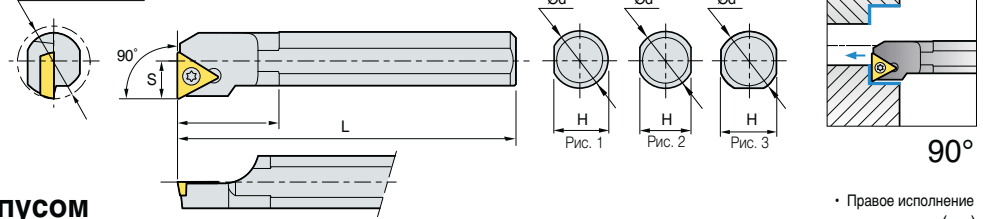


STFPR/L



TP□T

ØD Минимальный диаметр растачивания



90°

• Правое исполнение (мм)

Тип со стальным корпусом

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Винт | Ключ | Рис. |
|-----------------|----|----|-----|-----|----|------------|----------|-------|------|
| S10M-STFPR/L-11 | 13 | 10 | 9 | 150 | 7 | TP□T1103□□ | FTNA0306 | TW09P | 2 |
| S12M-STFPR/L-11 | 16 | 12 | 11 | 150 | 9 | | | | |
| S16N-STFPR/L-11 | 20 | 16 | 14 | 160 | 11 | | | | |
| S16R-STFPR/L-11 | 20 | 16 | 14 | 200 | 11 | TP□T1604□□ | FTNA0408 | TW15P | 2 |
| S20N-STFPR/L-16 | 25 | 20 | 18 | 160 | 13 | | | | |
| S20S-STFPR/L-16 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | | | | |
| A10H-STFPR/L-11 | 13 | 10 | 9.5 | 100 | 7 | TP□T1103□□ | FTNA0306 | TW09P | 1 |
| A12K-STFPR/L-11 | 16 | 12 | 11 | 125 | 9 | | | | |
| A16M-STFPR/L-11 | 20 | 16 | 15 | 150 | 11 | TP□T1103□□ | FTNA0307 | TW09P | 1 |
| A20Q-STFPR/L-16 | 25 | 20 | 19 | 180 | 13 | | | | |
| | | | | | | TP□T1604□□ | FTNA0408 | TW15P | 1 |

Тип с твердосплавным корпусом

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Винт | Ключ | Рис. |
|-----------------|----|----|----|-----|----|------------|----------|-------|------|
| C08K-STFPR/L-08 | 10 | 8 | 7 | 125 | 5 | TP□T1103□□ | FTNA0307 | TW09P | 2 |
| C10K-STFPR/L-11 | 12 | 10 | 9 | 125 | 6 | | | | |
| C10M-STFPR/L-11 | 12 | 10 | 9 | 150 | 6 | | | | |
| C12M-STFPR/L-11 | 15 | 12 | 11 | 150 | 8 | | | | |
| C12Q-STFPR/L-11 | 15 | 12 | 11 | 180 | 8 | | | | |
| C16R-STFPR/L-11 | 20 | 16 | 15 | 200 | 10 | | | | |
| C16S-STFPR/L-11 | 20 | 16 | 15 | 250 | 10 | | | | |
| C20R-STFPR/L-11 | 25 | 20 | 18 | 200 | 13 | | | | |
| C20S-STFPR/L-11 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | | | | |
| C20R-STFPR/L-16 | 25 | 20 | 18 | 200 | 13 | | | | |
| C20S-STFPR/L-16 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | TP□T1604□□ | FTNA0408 | TW15P | 2 |
| C25T-STFPR/L-16 | 32 | 25 | 23 | 300 | 17 | | | | |
| E08K-STFPR/L-08 | 10 | 8 | 7 | 125 | 5 | TP□T1103□□ | FTNA0307 | TW09P | 2 |
| E10K-STFPR/L-11 | 12 | 10 | 9 | 125 | 6 | | | | |
| E10M-STFPR/L-11 | 12 | 10 | 9 | 150 | 6 | | | | |
| E12M-STFPR/L-11 | 15 | 12 | 11 | 150 | 8 | | | | |
| E12Q-STFPR/L-11 | 15 | 12 | 11 | 180 | 8 | | | | |
| E16R-STFPR/L-11 | 20 | 16 | 15 | 200 | 10 | | | | |
| E16S-STFPR/L-11 | 20 | 16 | 15 | 250 | 10 | | | | |
| E20R-STFPR/L-11 | 25 | 20 | 18 | 200 | 13 | | | | |
| E20S-STFPR/L-11 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | | | | |
| E20R-STFPR/L-16 | 25 | 20 | 18 | 200 | 13 | | | | |
| E20S-STFPR/L-16 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | | | | |
| E25T-STFPR/L-16 | 32 | 25 | 23 | 300 | 17 | | | | |

Применяемые СМП В90-В93

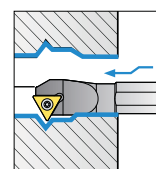
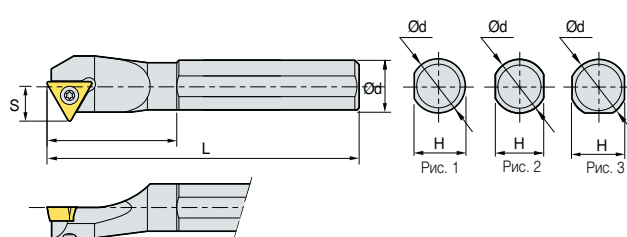
• Используйте левую СМП для правой державки



STWPR/L



TP□□



60°

• Правое исполнение (мм)

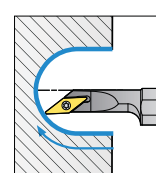
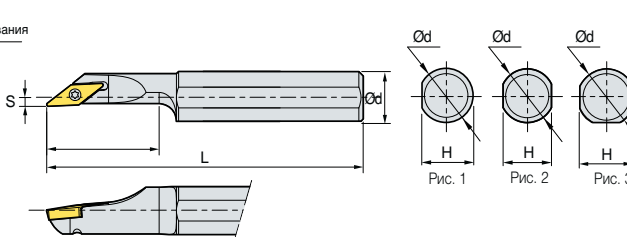
| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Винт | Ключ | Рис. | |
|-----------------|----|----|----|-----|----|--------------------------|----------|-------|------|----|
| S10M-STWPR/L-11 | 13 | 10 | 7 | 150 | 7 | TPGH1102□□ | FTNA0305 | TW09P | 2 | |
| S12M-STWPR/L-11 | 16 | 12 | 9 | 150 | 9 | TPGH1103□□ TPMT1103□□ | FTNA0306 | TW09P | | |
| S16Q-STWPR/L-11 | 20 | 16 | 14 | 180 | 11 | | | | | 25 |
| S20R-STWPR/L-11 | 25 | 20 | 18 | 200 | 13 | | | | | 32 |

➔ Применяемые СМП В90~В93

SVJCR/L



VC□□



142°

• Правое исполнение (мм)

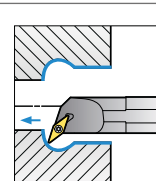
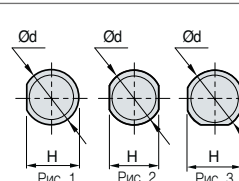
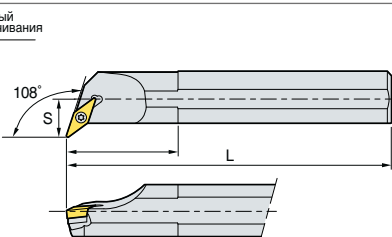
| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Винт | Ключ | Рис. |
|-----------------|----|----|----|-----|---|------------|----------|-------|------|
| S12M-SVJCR/L-08 | 16 | 12 | 11 | 150 | 2 | VCMT0802□□ | FTNA0204 | TW06P | 2 |
| S16Q-SVJCR/L-08 | 20 | 16 | 15 | 180 | 2 | | | | |

➔ Применяемые СМП В97~В99, В109

SVQBR/L



VB□T



108°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Винт | Опорная пластина | Втулка | Ключ | Рис. | |
|-----------------|----|----|----|-----|----|------------|-----------|------------------|-----------|----------------|------|----|
| S32S-SVQBR/L-16 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | VB□T1604□□ | FTGA03512 | SV32S | SHXN0509F | TW15P HW35L | 3 | |
| S40T-SVQBR/L-16 | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | | | | | | | 60 |
| A32S-SVQBR/L-16 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | | | | | | | 50 |

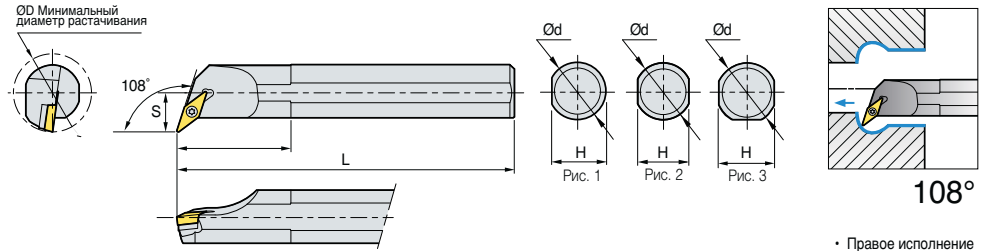
➔ Применяемые СМП В94~В96, В108



SVQCR/L



VC□T



• Правое исполнение (мм)

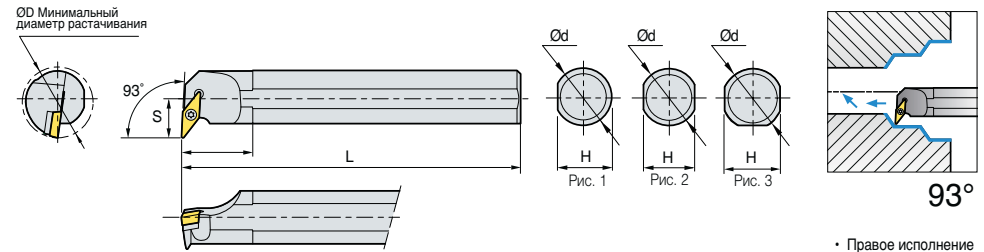
| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Винт | Опорная пластина | Втулка | Ключ | Рис. | |
|-----------------|----|----|----|-----|----|------------|-----------|------------------|--------|-----------|------|----------------|
| S16R-SVQCR/L-11 | 20 | 16 | 14 | 200 | 11 | VC□T1103□□ | FTKA02565 | - | - | TW07P | 2 | |
| S20S-SVQCR/L-11 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | | | | | | | 3 |
| S25R-SVQCR/L-11 | 32 | 25 | 23 | 200 | 17 | | | | | | | |
| S20S-SVQCR/L-13 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | VC□T1303□□ | FTKA0307 | - | - | TW07P | 2 | |
| S25R-SVQCR/L-13 | 32 | 25 | 23 | 200 | 17 | | | | | | | 40 |
| S25R-SVQCR/L-16 | 32 | 25 | 23 | 200 | 17 | VC□T1604□□ | FTGA03510 | - | - | TW15P | 3 | |
| S32S-SVQCR/L-16 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | | 50 | FTGA03512 | SV32S | SHXN0509F | | TW15P HW35L |
| S40T-SVQCR/L-16 | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | | | | | | | |

⇒ Применяемые СМП В97-В99, В109

SVUBR/L



VB□T



• Правое исполнение (мм)

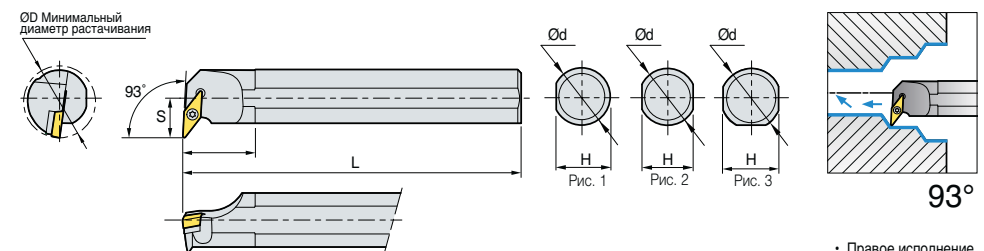
| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Винт | Опорная пластина | Втулка | Ключ | Рис. | |
|-----------------|----|----|----|-----|----|------------|-----------|------------------|-----------|----------------|------|----|
| S32S-SVUBR/L-16 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | VB□T1604□□ | FTGA03512 | SV32S | SHXN0509F | TW15P HW35L | 3 | |
| S40T-SVUBR/L-16 | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | | | | | | | 60 |
| A32S-SVUBR/L-16 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | | | | | | | |

⇒ Применяемые СМП В94-В96, В108

SVUCR/L



VC□T



• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Винт | Опорная пластина | Втулка | Ключ | Рис. | |
|-----------------|----|----|----|-----|----|------------|-----------|------------------|--------|-----------|------|----------------|
| S16R-SVUCR/L-11 | 22 | 16 | 14 | 200 | 13 | VC□T1103□□ | FTKA02565 | - | - | TW07P | 2 | |
| S20S-SVUCR/L-11 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | | | | | | | 32 |
| S25T-SVUCR/L-11 | 32 | 25 | 23 | 300 | 17 | | | | | | | |
| S20S-SVUCR/L-13 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | VC□T1303□□ | FTKA0307 | - | - | TW09P | 2 | |
| S25R-SVUCR/L-13 | 32 | 25 | 23 | 200 | 17 | | | | | | | 40 |
| S25R-SVUCR/L-16 | 32 | 25 | 23 | 200 | 17 | VC□T1604□□ | FTGA03510 | - | - | TW15P | 3 | |
| S32S-SVUCR/L-16 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | | 50 | FTGA03512 | SV32S | SHXN0509F | | TW15P HW35L |
| S40T-SVUCR/L-16 | 50 | 40 | 38 | 300 | 27 | | | | | | | |

⇒ Применяемые СМП В97-В99, В109



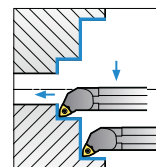
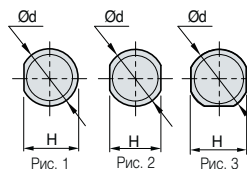
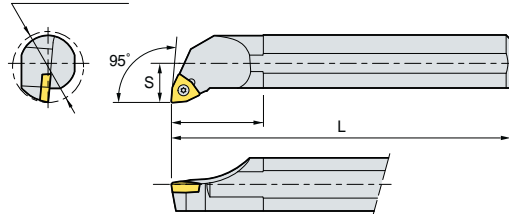
В Прижим винтом

SWLCR/L



WC□T

ØD Минимальный диаметр растачивания



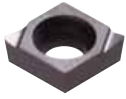
95°

• Правое исполнение (мм)

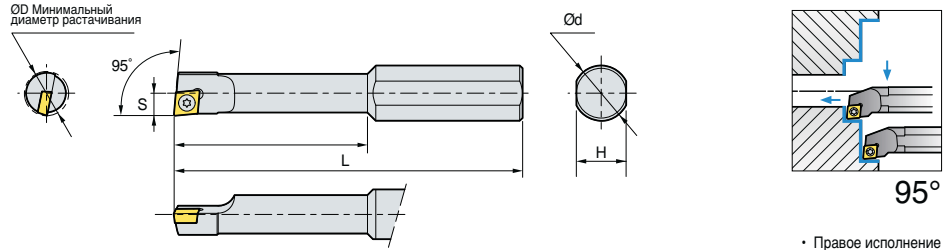
| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Винт | Ключ | Рис. |
|-----------------|----|----|----|-----|----|------------|-----------|-------|------|
| S25R-SWLCR/L-08 | 32 | 25 | 23 | 200 | 17 | WC□T0804□□ | FTGA0411F | TW15P | 3 |
| S32S-SWLCR/L-08 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | | | | |
| A25R-SWLCR/L-08 | 32 | 25 | 24 | 200 | 17 | WC□T0804□□ | FTGA0411F | TW15P | 1 |
| A32S-SWLCR/L-08 | 40 | 32 | 30 | 250 | 22 | | | | 3 |



SCLCR/L



CCET



• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Винт | Ключ |
|-------------------|----|----|---|-----|-----|------------|-----------|-------|
| S10H-SCLCR/L-0305 | 5 | 10 | 9 | 100 | 2.5 | CCET0301□□ | FTNA01633 | TW06P |
| S10H-SCLCR/L-0306 | 6 | 10 | 9 | 100 | 3.0 | | | |
| S10J-SCLCR/L-0407 | 7 | 10 | 9 | 110 | 3.5 | CCET0401□□ | FTNA0238 | TW06P |
| S10J-SCLCR/L-0408 | 8 | 10 | 9 | 110 | 4.0 | | | |

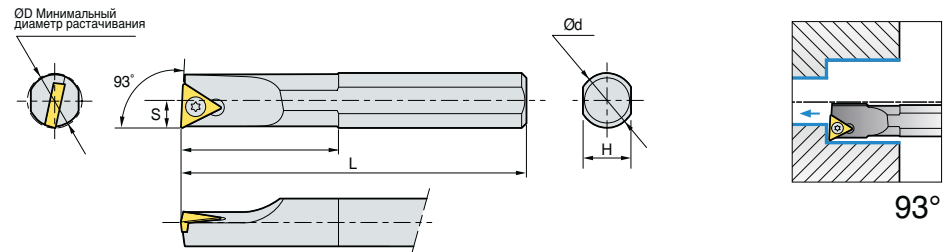
➔ Применяемые СМП B73 ~B77, B103

• Используйте левую СМП для правой державки

STUBR/L



TB□□



• Правое исполнение (мм)

➔ Тип со стальным корпусом

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Винт | Ключ |
|-----------------|----|----|-----|-----|---|---------------|----------|-------|
| S08K-STUBR/L-06 | 8 | 8 | 7 | 125 | 4 | TB□□0601□□R/L | FTNA0204 | TW06P |
| A08F-STUBR/L-06 | 8 | 8 | 7.5 | 80 | 4 | | | |

➔ Тип с твердосплавным корпусом

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Винт | Ключ |
|-----------------|----|----|---|-----|---|------------|----------|-------|
| C08K-STUBR/L-06 | 10 | 8 | 7 | 125 | 5 | TB□T0601□□ | FTNA0204 | TW06P |
| C10K-STUBR/L-06 | 12 | 10 | 9 | 125 | 6 | | | |
| E08K-STUBR/L-06 | 10 | 8 | 7 | 125 | 5 | TB□T0601□□ | FTNA0204 | TW06P |
| E10K-STUBR/L-06 | 12 | 10 | 9 | 125 | 6 | | | |

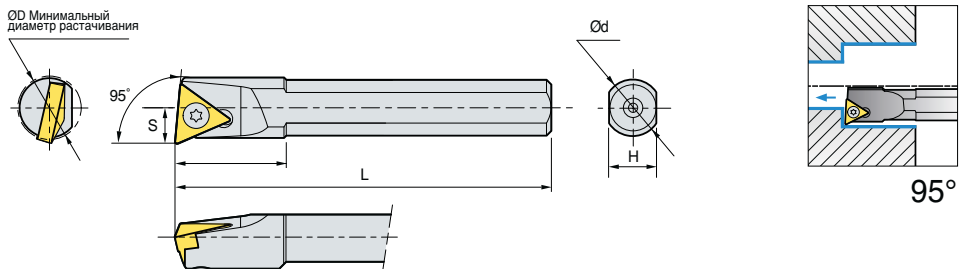
➔ Применяемые СМП B87

• Используйте левую СМП для правой державки

STLBR/L



TB□□



• Правое исполнение (мм)

➔ Steel shank type

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Винт | Ключ |
|--------------------|----|----|---|-----|-----|---------------|----------|-------|
| S06H-STLBR/L-06-SP | 8 | 6 | 5 | 100 | 3.8 | TB□□0601□□R/L | FTNA0204 | TW06P |

➔ Применяемые СМП B87

• Используйте левую СМП для правой державки

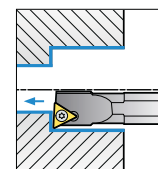
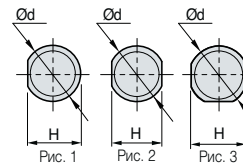
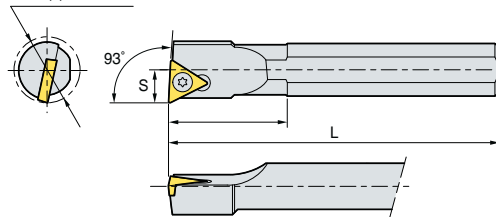


STUPR/L



TP□□

ØD Минимальный диаметр растачивания



93°

➤ Тип со стальным корпусом

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Винт | Ключ | Рис. | |
|-----------------|----|----|-----|-----|---|-----|---------------|-----------|-------|---|
| S08K-STUPR/L-08 | 10 | 8 | 7 | 125 | 4 | 18 | TP□□0802□□R/L | FTNA02205 | TW06P | 2 |
| A08F-STUPR/L-08 | 10 | 8 | 7.5 | 80 | 5 | 18 | | | | |

➤ Тип с твердосплавным корпусом

(мм)

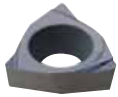
| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Винт | Ключ | Рис. | | |
|-----------------|----|----|----|-----|----|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|
| C08K-STUPR/L-08 | 10 | 8 | 7 | 125 | 5 | TP□T0802□□ | FTNA02205 | TW06P | 2 | | |
| C10K-STUPR/L-11 | 12 | 10 | 9 | 125 | 6 | | | | | TP□T1103□□ | FTNA0305 |
| C10M-STUPR/L-11 | 12 | 10 | 9 | 150 | 6 | | FTNA0307 | TW09P | | | |
| C12M-STUPR/L-11 | 15 | 12 | 11 | 150 | 8 | | | | | | TP□T1604□□ |
| C12Q-STUPR/L-11 | 15 | 12 | 11 | 180 | 8 | | TP□T0802□□ | FTNA02205 | | | |
| C16R-STUPR/L-11 | 20 | 16 | 15 | 200 | 10 | | | | | | FTNA0305 |
| C16S-STUPR/L-11 | 20 | 16 | 15 | 250 | 10 | | FTNA0307 | TW09P | | | |
| C20R-STUPR/L-11 | 25 | 20 | 18 | 200 | 13 | | | | | | TP□T1604□□ |
| C20S-STUPR/L-11 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | | TP□T1103□□ | FTNA0305 | | | |
| C20R-STUPR/L-16 | 25 | 20 | 18 | 200 | 13 | | | | | FTNA0307 | TW09P |
| C20S-STUPR/L-16 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | TP□T1604□□ | FTNA0408 | TW15P | | | |
| C25T-STUPR/L-16 | 32 | 25 | 23 | 300 | 17 | | | | TP□T0802□□ | FTNA02205 | TW06P |
| E08K-STUPR/L-08 | 10 | 8 | 7 | 125 | 5 | TP□T1103□□ | FTNA0305 | TW09P | | | |
| E10K-STUPR/L-11 | 12 | 10 | 9 | 125 | 6 | | | | TP□T1103□□ | FTNA0305 | TW09P |
| E10M-STUPR/L-11 | 12 | 10 | 9 | 150 | 6 | | FTNA0307 | TW09P | | | |
| E12M-STUPR/L-11 | 15 | 12 | 11 | 150 | 8 | | | | | TP□T1604□□ | FTNA0408 |
| E12Q-STUPR/L-11 | 15 | 12 | 11 | 180 | 8 | | TP□T0802□□ | FTNA02205 | | | |
| E16R-STUPR/L-11 | 20 | 16 | 15 | 200 | 10 | | | | | FTNA0305 | TW09P |
| E16S-STUPR/L-11 | 20 | 16 | 15 | 250 | 10 | | FTNA0307 | TW09P | | | |
| E20R-STUPR/L-11 | 25 | 20 | 18 | 200 | 13 | | | | | TP□T1604□□ | FTNA0408 |
| E20S-STUPR/L-11 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | | TP□T1103□□ | FTNA0305 | | | |
| E20R-STUPR/L-16 | 25 | 20 | 18 | 200 | 13 | | | | FTNA0307 | TW09P | |
| E20S-STUPR/L-16 | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | TP□T1604□□ | FTNA0408 | TW15P | | | |
| E25T-STUPR/L-16 | 32 | 25 | 23 | 300 | 17 | | | | TP□T0802□□ | FTNA02205 | TW06P |

➤ Применяемые СМП В90-В93

• Используйте левую СМП для правой державки

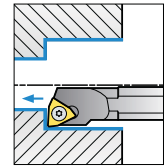
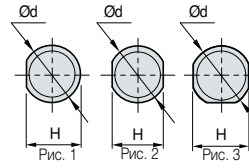
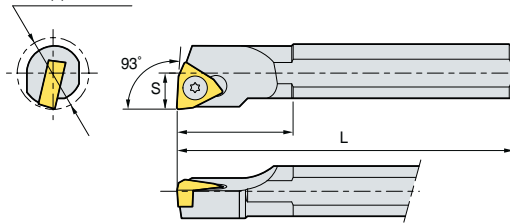


SWUBR/L



WB□T

ØD Минимальный диаметр растачивания



93°

➤ Тип со стальным корпусом

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Винт | Ключ | Рис. |
|-----------------|-----|----|-----|-----|------|---------------|---------------|-----------|------|
| S05H-SWUBR/L-02 | 5.5 | 5 | 4.5 | 100 | 2.75 | WBGТ0201□□R/L | FTNA0203 | TW06P | 2 |
| S08K-SWUBR/L-02 | 8 | 8 | 7 | 125 | 4 | | 30 | | |
| S08K-SWUBR/L-S3 | 10 | 8 | 7 | 125 | 5 | 18 | WBGТS302□□R/L | FTNA02205 | |
| A08F-SWUBR/L-02 | 8 | 8 | 7.5 | 80 | 4 | 30 | WBGТ0201□□R/L | FTNA0203 | |
| A08F-SWUBR/L-S3 | 10 | 8 | 7.5 | 80 | 5 | 16 | WBGТS302□□R/L | FTNA02205 | |

➤ Тип с твердосплавным корпусом

(мм)

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Винт | Ключ | Рис. | |
|-----------------|----|----|-----|-----|-----|------------|------------|-----------|-------|---|
| C05H-SWUBR/L-02 | 6 | 5 | 4.4 | 100 | 3 | WB□T0201□□ | FTNA0203 | TW06P | 1 | |
| C06H-SWUBR/L-02 | 7 | 6 | 5.4 | 100 | 3.5 | | - | FTNA02033 | TW06P | 2 |
| C08K-SWUBR/L-02 | 9 | 8 | 7 | 125 | 4.5 | - | FTNA02205 | TW06P | | |
| C08K-SWUBR/L-S3 | 10 | 8 | 7 | 125 | 4.5 | - | WBGТS301□□ | FTNA02205 | TW06P | |
| E06H-SWUBR/L-02 | 7 | 6 | 5.4 | 100 | 3.5 | - | WB□T0201□□ | FTNA0203 | TW06P | 1 |
| E08K-SWUBR/L-02 | 9 | 8 | 7 | 125 | 4.5 | - | WB□T0201□□ | FTNA02033 | TW06P | 2 |
| E08K-SWUBR/L-S3 | 10 | 8 | 7 | 125 | 5 | - | WBGТS301□□ | FTNA02205 | TW06P | |

➤ Применяемые СМП В101

• Используйте левую СМП для правой державки



※ См. информацию о применяемых муфтах на стр. В151



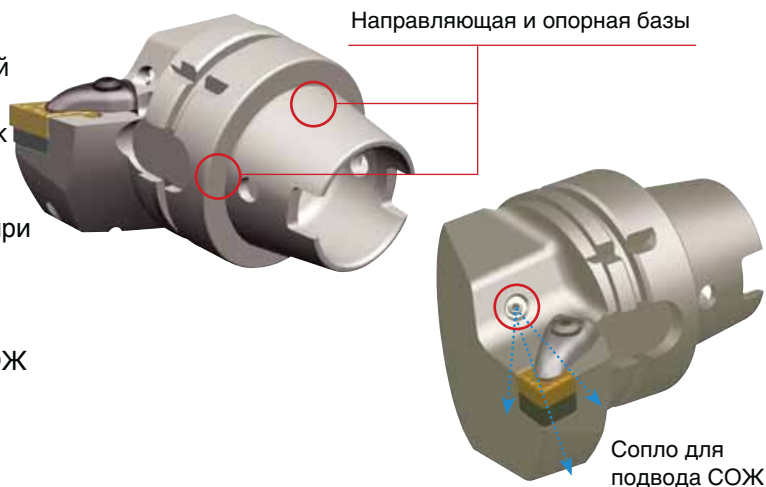
В Технические характеристики инструментальных систем HSK

Высокая точность базирования по направляющей (хвостовик) и опорной (торец) базе.

Инструментальные системы HSK

[Для многоцелевых машин]

- Высокая точность базирования по направляющей (хвостовик) и опорной (торец) базе
- Высокая жесткость крепления гарантируется как при статических так и при динамических нагрузках
- Сохранение высокой точности базирования при замене оправок
- Высокая эффективность применения при обработке мелких заготовок
- Простота регулировки сопла для подвода СОЖ



Система кодирования

С: 80° Ромб D: 55° Ромб
 S: 90° Квадрат T: 60° Треугольник
 V: 35° Ромб W: 80° Ломанный треугольник

N = 0°
 B = 5°

DX: 65
 H : 100
 L : 140



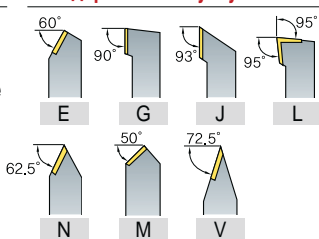
Стандарт и размер хвостовика

ICTM = HSK
 Стандарт

Форма СМП

D: Двойной прижим кронштейном
 M: Комбинированные прижим
 P: Прижим рычагом через отверстие
 S: Прижим винтом
 W: Прижим клинприхватом на штифте

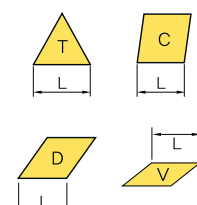
Тип державки по углу в плане



Исполнение

R: Правое
 L: Левое
 N: Нейтральное

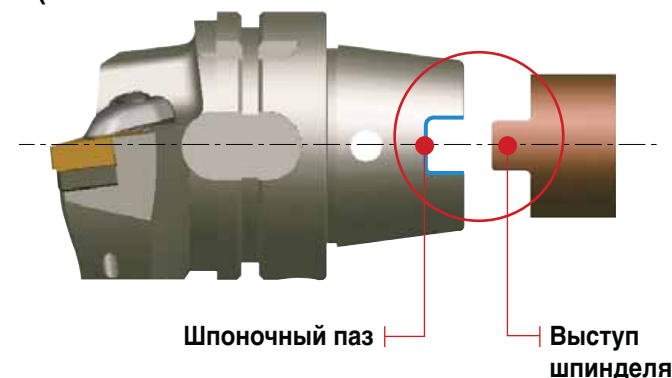
Длина режущей кромки



ИС ICTM (ИС для токарно&фрезерных обрабатывающих центров)

- Система, основанная на ICTM стандартах Японии при сотрудничестве более 17 крупных компаний. Совместима с типом HSK и применяется, как правило, на станках с ЧПУ и обрабатывающих центрах.

HSK&T63 (ИС с повышенной точностью шпоночного паза)



Сравнение точностных характеристик различных инструментальных систем

| Обозначение | Максимальная точность (мм) | Минимальная точность (мм) |
|-----------------------|----------------------------|---------------------------|
| ICTM стандарт HSK-T63 | 0.075 | 0.035 |
| ISO стандарт HSK-A63 | 0.33 | 0.08 |



Повышенная точность базирования по трем поверхностям.

Инструментальные системы КМ

[Для многоцелевых машин]

- Повышенная точность базирования по трем поверхностям
- Высокая жесткость и точность закрепления
- Широкая номенклатура и многообразие размеров
- Универсальность применения, как для токарной, так для фрезерной обработки
- Возможность регулировки сопла для подвода СОЖ



Система кодирования

| | | | |
|------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------------|
| C: 80° Ромб | D: 55° Ромб | N = 0° B = 5° | DX: 65 H : 100 L : 140 |
| S: 90° Квадрат | T: 60° Треугольник | | |
| V: 35° Ромб | W: 80° Ломанный треугольник | | |
| Форма СМП | | Задний угол СМП | Длина державки |



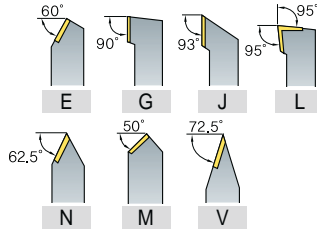
Стандарт и размер хвостовика

50, 63UT
80ATC, 100

Форма СМП

- D: Двойной прижим кронштейном
- M: Комбинированные прижим
- P: Прижим рычагом через отверстие
- S: Прижим винтом
- W: Прижим клинприхватом на штифте

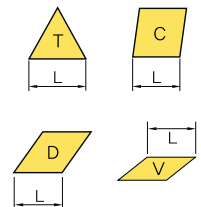
Тип державки по углу в плане



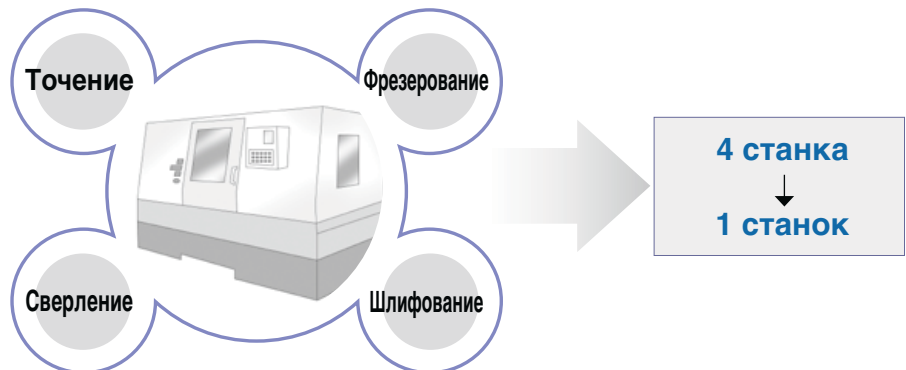
Исполнение

- R: Правое
- L: Левое
- N: Нейтральное

Длина режущей кромки



Многофункциональные обрабатывающие центры



Типовое применение инструментальных систем КМ

| | | | | |
|--------------------|----------------------|-------------------|-----------|-----------|
| Наружная обработка | Внутренняя обработка | Обработка канавок | Сверление | Отрезание |
|--------------------|----------------------|-------------------|-----------|-----------|

Возможно изготовление стандартных и специальных типов



Инструментальные системы HSK

| | | | | | | | | |
|------------------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|
| Схема обработки | | | | | | | | |
| Обозначение | H63T-DCLNR/L-DX12 | H63T-DCMNN-H/L12 | H63T-DDJNR/L-DX15 | H63T-DDNNN-H/L15 | H63T-PCLNR/L-DX12 | H63T-PCMNN-H/L12 | H63T-PDJNR/L-DX15 | H63T-PDNNN-H/L15 |
| Угол в плане | 95° | 95° | 93° | 107.5° | 95° | 95° | 93° | 107.5° |
| Стр. | B231 | B231 | B231 | B231 | B232 | B232 | B232 | B232 |
| Продольное точение | | | | | | | | |
| Контурная обработка | | | | | | | | |
| Поперечное точение | | | | | | | | |
| Поперечное точение от центра | | | | | | | | |
| Внутреннее точение | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|------------------------------|-----------------|------------------|-------------------|------------------|---------------------------|-------------|-------------|
| Схема обработки | | | | | | | |
| Обозначение | H63T-PRGCR-DX12 | H63T-PRDCN-H/L12 | H63T-SVPBR/L-DX16 | H63T-SVVBH-H/L16 | H63T-A25K/A32L-DCLNR/L-12 | H63T-MCFR/L | H63T-MCHR/L |
| Угол в плане | - | - | 117.5° | 117.5° | 95° | - | - |
| Стр. | B233 | B233 | B233 | B233 | B235 | B235 | B234 |
| Продольное точение | | | | | | | |
| Контурная обработка | | | | | | | |
| Поперечное точение | | | | | | | |
| Поперечное точение от центра | | | | | | | |
| Внутреннее точение | | | | | | | |

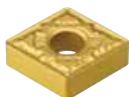
Инструментальные системы KM

| | | | | | | |
|------------------------------|--|------------------------------------|--|--|--|--|
| Схема обработки | | | | | | |
| Обозначение | KM50-DCLNR/L-C12 KM63UT-DCLNR/L-D12 | KM50-DCMNN-C12 KM63UT-DCMNN-D12 | KM50-DDJNR/L-C15(-3) KM63UT-DCJNR/L-D15(-3) | KM50-DDNNN-C15(-3) KM63UT-DDNNN-D15(-3) | KM50-A25K-DCLNR/L-12 KM50-A32K-DCLNR/L-12 KM63UT-A25K-DCLNR/L-12 KM63UT-A32L-DCLNR/L-12 | KM50-PCLNR/L-C12 KM63UT-PCLNR/L-D12 |
| Угол в плане | 95° | 95° | 93° | 107.5° | 95° | 95° |
| Стр. | B237 | B237 | B237 | B238 | B240 | B238 |
| Продольное точение | | | | | | |
| Контурная обработка | | | | | | |
| Поперечное точение | | | | | | |
| Поперечное точение от центра | | | | | | |
| Внутреннее точение | | | | | | |

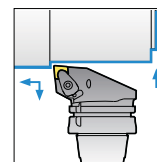
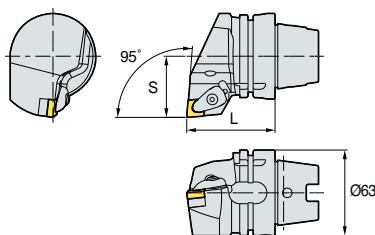
| | | | | | | |
|------------------------------|------------------------------------|--|--|------------------------------|--|--|
| Схема обработки | | | | | | |
| Обозначение | KM50-PCMNN-C12 KM63UT-PCMNN-D12 | KM50-PDJNR/L-C15(-3) KM63UT-PDJNR/L-D15(-3) | KM50-PDNNN-C15(-3) KM63UT-PDNNN-D15(-3) | KM50-MCHR/L KM63UT-MCHR/L | | |
| Угол в плане | 95° | 93° | 107.5° | - | | |
| Стр. | B238 | B239 | B239 | B239 | | |
| Продольное точение | | | | | | |
| Контурная обработка | | | | | | |
| Поперечное точение | | | | | | |
| Поперечное точение от центра | | | | | | |
| Внутреннее точение | | | | | | |



DCLNR/L



CN□□



95°

• Правое исполнение (мм)

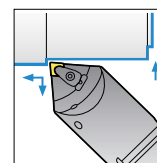
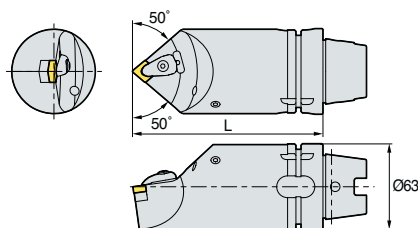
| Обозначение | L | S | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Винт опорной пластины | Пружина | Сопло | Пробка | Ключ | Штуцер |
|-------------------|----|----|------------|-----------|---------|------------------|-----------------------|---------|--------|--------|-------|--------|
| H63T-DCLNR/L-DX12 | 65 | 45 | CN□□1204□□ | CVH4 | CHX0518 | SC44V | FTKA0410 | SPR0714 | CN0605 | - | HW30P | CP63T |

Применяемые СМП В36-В42

DCMNN



CN□□



95°

(мм)

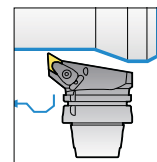
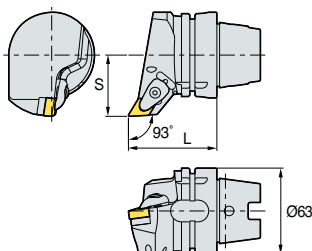
| Обозначение | L | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Винт опорной пластины | Пружина | Сопло | Пробка | Ключ | Штуцер |
|----------------|-----|------------|-----------|---------|------------------|-----------------------|---------|--------|---------|-------|--------|
| H63T-DCMNN-H12 | 100 | CN□□1204□□ | CVH4 | CHX0518 | SC44V | FTKA0410 | SPR0714 | CN0605 | KHA0808 | HW30P | CP63T |
| H63T-DCMNN-L12 | 140 | | | | | | | | | | |

Применяемые СМП В36-В42

DDJNR/L



DN□□



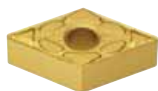
93°

• Правое исполнение (мм)

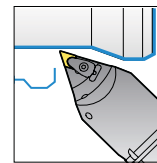
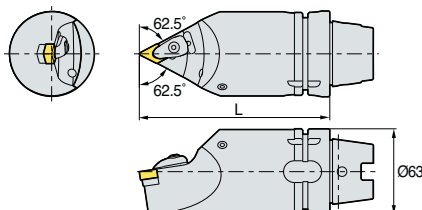
| Обозначение | L | S | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Винт опорной пластины | Пружина | Сопло | Пробка | Ключ | Штуцер |
|---------------------|----|----|------------|-----------|---------|------------------|-----------------------|---------|--------|--------|-------|--------|
| H63T-DDJNR/L-DX15 | 65 | 45 | DN□□1506□□ | CVH4 | CHX0518 | SD43V | FTKA0410 | SPR0714 | CN0605 | - | HW30P | CP63T |
| H63T-DDJNR/L-DX15-3 | 65 | 45 | DN□□1504□□ | | | SD44V | | | | | | |

Применяемые СМП В43-В48

DDNNN



DN□□



107.5°

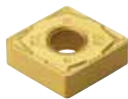
(мм)

| Обозначение | L | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Винт опорной пластины | Пружина | Сопло | Пробка | Ключ | Штуцер |
|------------------|-----|------------|-----------|---------|------------------|-----------------------|---------|--------|---------|-------|--------|
| H63T-DDNNN-H15 | 100 | DN□□1506□□ | CVH4 | CHX0518 | SD43V | FTKA0410 | SPR0714 | CN0605 | KHA0808 | HW30P | CP63T |
| H63T-DDNNN-L15 | 140 | | | | | | | | | | |
| H63T-DDNNN-H15-3 | 100 | DN□□1504□□ | CVH4 | CHX0518 | SD44V | FTKA0410 | SPR0714 | CN0605 | KHA0808 | HW30P | CP63T |
| H63T-DDNNN-L15-3 | 140 | | | | | | | | | | |

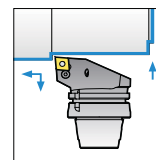
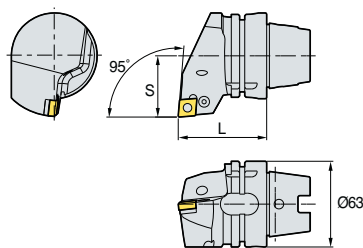
Применяемые СМП В43-В48



PCLNR/L



CN□□



95°

• Правое исполнение (мм)

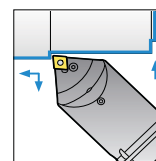
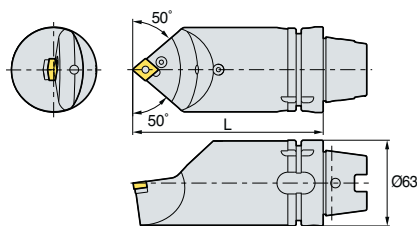
| Обозначение | L | S | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Винт опорной пластины | Ручка ключа | Сопло | Пробка | Ключ | Штуцер |
|-------------------|----|----|------------|-----------|----------|------------------|-----------------------|-------------|--------|--------|-------|--------|
| H63T-PCLNR/L-DX12 | 65 | 45 | CN□□1204□□ | LV4N | VHX0820N | SC42N | SP4N | LSPS4 | CN0605 | - | HW30L | CP63T |

⇒ Применяемые СМП В36~В42

PCMNN



CN□□



95°

(мм)

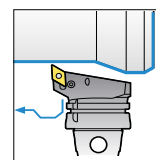
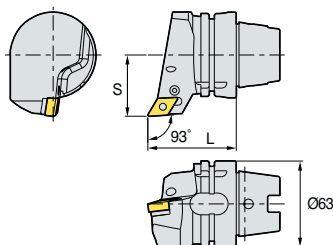
| Обозначение | L | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Винт опорной пластины | Ручка ключа | Сопло | Пробка | Ключ | Штуцер |
|----------------|-----|------------|-----------|----------|------------------|-----------------------|-------------|--------|---------|-------|--------|
| H63T-PCMNN-H12 | 100 | CN□□1204□□ | LV4N | VHX0820N | SC42N | SP4N | LSPS4 | CN0605 | KHA0808 | HW30L | CP63T |
| H63T-PCMNN-L12 | 140 | | | | | | | | | | |

⇒ Применяемые СМП В36~В42

PDJNR/L



DN□□



95°

• Правое исполнение (мм)

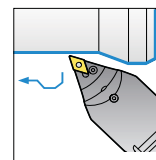
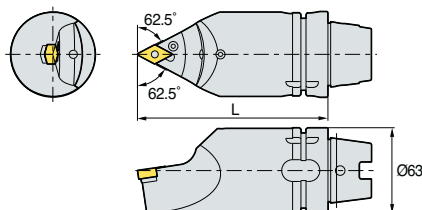
| Обозначение | L | S | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Винт опорной пластины | Ручка ключа | Сопло | Пробка | Ключ | Штуцер |
|---------------------|----|----|------------|-----------|----------|------------------|-----------------------|-------------|--------|--------|-------|--------|
| H63T-PDJNR/L-DX15 | 65 | 45 | DN□□1506□□ | LV4BN | VHX0821N | SD42N | SP4N | LSPS4 | CN0605 | - | HW30L | CP63T |
| H63T-PDJNR/L-DX15-3 | 65 | 45 | DN□□1504□□ | | | SD43N | | | | | | |

⇒ Применяемые СМП В43~В48

PDNNN



DN□□



107.5°

(мм)

| Обозначение | L | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Винт опорной пластины | Ручка ключа | Сопло | Пробка | Ключ | Штуцер |
|------------------|-----|------------|-----------|----------|------------------|-----------------------|-------------|--------|---------|-------|--------|
| H63T-PDNNN-H15 | 100 | DN□□1506□□ | LV4BN | VHX0821N | SD42N | SP4N | LSPS4 | CN0605 | KHA0808 | HW30L | CP63T |
| H63T-PDNNN-L15 | 140 | | | | | | | | | | |
| H63T-PDNNN-H15-3 | 100 | DN□□1504□□ | LV4BN | VHX0821N | SD43N | SP4N | LSPS4 | CN0605 | KHA0808 | HW30L | CP63T |
| H63T-PDNNN-L15-3 | 140 | | | | | | | | | | |

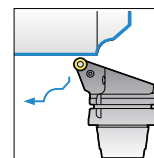
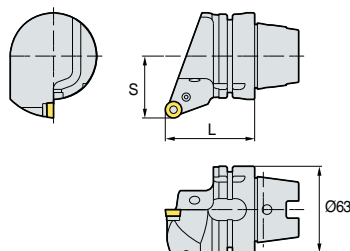
⇒ Применяемые СМП В43~В48



PRGCR/L



RCMX1204M0



• Правое исполнение (мм)

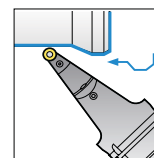
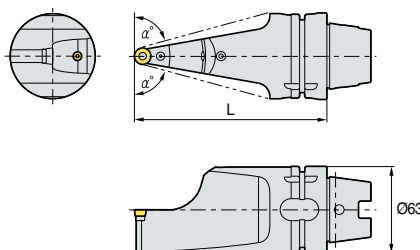
| Обозначение | L | S | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Винт опорной пластины | Ручка ключа | Сопло | Пробка | Ключ | Штуцер |
|-------------------|----|----|------------|-----------|---------|------------------|-----------------------|-------------|--------|--------|-------|--------|
| H63T-PRGCR/L-DX12 | 65 | 45 | RCMX1204M0 | LR12 | VHX0617 | SR12 | SP3 | LSPS3 | CN0605 | - | HW25L | CP63T |

⇒ Применяемые СМП B83, B105

PRDCN



RCMX1204M0



(мм)

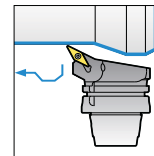
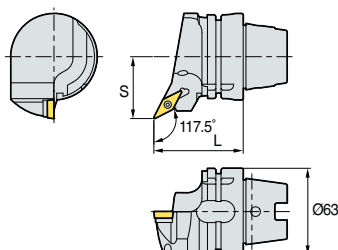
| Обозначение | L | ° | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Винт опорной пластины | Ручка ключа | Сопло | Пробка | Ключ | Штуцер |
|----------------|-----|----|------------|-----------|---------|------------------|-----------------------|-------------|--------|--------|-------|--------|
| H63T-PRDCN-H12 | 100 | 69 | RCMX1204M0 | LR12 | VHX0617 | SR12 | SP3 | LSPS3 | CN0605 | - | HW25L | CP63T |
| H63T-PRDCN-L12 | 140 | 75 | | | | | | | | | | |

⇒ Применяемые СМП B83, B105

SVPBR/L



VB□T



117.5°

• Правое исполнение (мм)

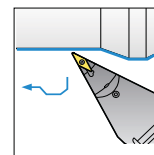
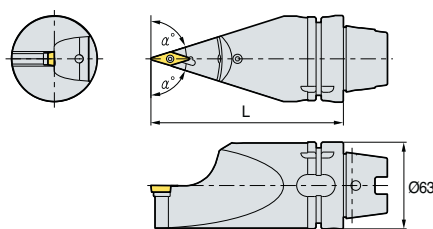
| Обозначение | L | S | СМП | Кронштейн | Винт опорной пластины | Опорная пластина | Сопло | Пробка | Ключ | Ключ | Штуцер |
|-------------------|----|----|------------|-----------|-----------------------|------------------|--------|--------|-------|-------|--------|
| H63T-SVPBR/L-DX16 | 65 | 45 | VB□T1604□□ | FTGA03512 | SHXN0509F | SV32S | CN0605 | - | TW15P | HW32L | CP63T |

⇒ Применяемые СМП B94-B96, B108

SVVBN



VB□T



117.5°

(мм)

| Обозначение | L | ° | СМП | Кронштейн | Винт опорной пластины | Опорная пластина | Сопло | Пробка | Ключ | Ключ | Штуцер |
|----------------|-----|------|------------|-----------|-----------------------|------------------|--------|---------|-------|-------|--------|
| H63T-SVVBN-H16 | 100 | 66.5 | VB□T1604□□ | FTGA03512 | SHXN0509F | SV32S | CN0605 | KHA0808 | TW15P | HW32L | CP63T |
| H63T-SVVBN-L16 | 140 | 72.5 | | | | | | | | | |

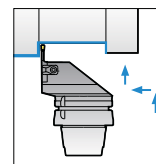
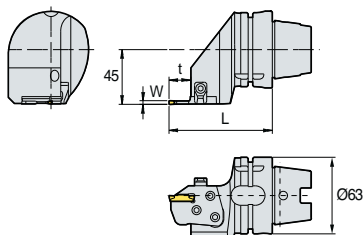
⇒ Применяемые СМП B94-B96, B108



MCHR/L



MGMN / MGMR/L
MGGN / MRMN



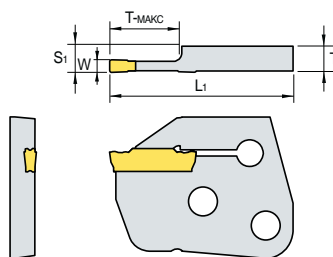
• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | L | t | W | T-Макс. | СМП | Кассета | Кронштейн | Шпилька кронштейна | Винт кассеты | Винт | Сопло | Пробка | Ключ | Штуцер |
|-------------|----|----|---|---------|--------|-------------|-----------|--------------------|--------------|----------|--------|--------|-------|--------|
| | | | | | | | | | | | | | | |
| H63T-MCHR/L | 85 | 18 | 3 | 16 | MGMN | MCER/L3-T16 | CHX8N | DHA0818F | RHA0613 | FHGA0618 | CN0605 | - | HW40L | CP63T |
| | 85 | 18 | 4 | 16 | MGMR/L | MCER/L4-T16 | | | | | | | | |
| | 89 | 22 | 5 | 20 | MGGN | MCER/L5-T20 | | | | | | | | |
| | 89 | 22 | 6 | 20 | MRMN | MCER/L6-T20 | | | | | | | | |

MCER/L (Кассета)



MGMN / MGMR/L
MGGN / MRMN

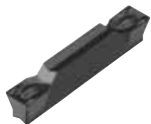


• Правое исполнение (мм)

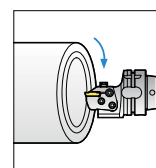
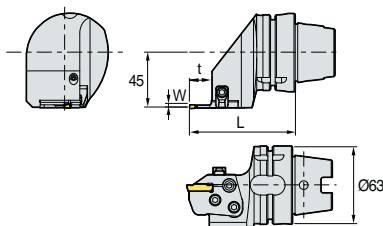
| Обозначение | L | L ₁ | S ₁ | T-Макс. | СМП | | Инструментальные системы | |
|-------------|-------|----------------|----------------|---------|-----|-------------|--------------------------|-------------|
| | | | | | W | Обозначение | | |
| MCER/L | 3-T16 | 6.00 | 44.5 | 6.35 | 16 | 3 | MGMN | H63T-MCHR/L |
| | 4-T16 | 5.97 | 44.5 | 6.35 | 16 | 4 | MGMR/L | |
| | 5-T20 | 5.87 | 48.5 | 6.35 | 20 | 5 | MGGN | |
| | 6-T20 | 5.82 | 48.5 | 6.35 | 20 | 6 | MGMN | |

⊕ Применяемые СМП C28~C30

MCHR/L



MFMN300
MGMN400

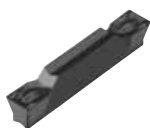


• Правое исполнение (мм)

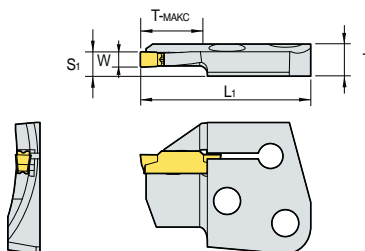
| Обозначение | L | t | W | T-Макс. | СМП | Кассета | Кронштейн | Шпилька кронштейна | Винт кассеты | Винт | Сопло | Пробка | Ключ | Штуцер |
|-------------|----|----|---|---------|---------------------|-------------------|-----------|--------------------|--------------|----------|--------|--------|-------|--------|
| | | | | | | | | | | | | | | |
| H63T-MCHR/L | 85 | 18 | 3 | 16 | MFMN300 | MCFR/L3-24/35-T16 | CHX8N | DHA0818F | RHA0613 | FHGA0618 | CN0605 | - | HW40L | |
| | 85 | 18 | 3 | 16 | | MCFR/L3-29/40-T16 | | | | | | | | |
| | 85 | 18 | 3 | 16 | | MCFR/L3-34/50-T16 | | | | | | | | |
| | 85 | 18 | 3 | 16 | | MCFR/L3-44/70-T16 | | | | | | | | |
| | 85 | 18 | 3 | 16 | | MCFR/L3-64/99-T16 | | | | | | | | |
| | 85 | 18 | 3 | 16 | MGMN400 | MCFR/L4-44/60-T16 | | | | | | | | |
| | 85 | 18 | 3 | 16 | MCFR/L4-60/120-T16 | | | | | | | | | |
| | 85 | 18 | 3 | 16 | MCFR/L4-112/200-T16 | | | | | | | | | |



MCFR/L (Кассета)



MFMN300
MGMN400



• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | T | L ₁ | S ₁ | T-Макс. | СМП | | Инструментальные системы |
|-------------|-------------|----------------|----------------|---------|-----|-------------|--------------------------|
| | | | | | W | Обозначение | |
| MCFR/L3- | 24/35-T16 | 8.00 | 44.5 | 6.35 | 16 | 3 | H63T-MCHR/L |
| | 29/40-T16 | 8.00 | 44.5 | 6.35 | 16 | 3 | |
| | 34/50-T16 | 8.00 | 44.5 | 6.35 | 16 | 3 | |
| | 44/70-T16 | 8.00 | 44.5 | 6.35 | 16 | 3 | |
| | 64/99-T16 | 8.00 | 44.5 | 6.35 | 16 | 3 | |
| MCFR/L4- | 44/60-T16 | 7.97 | 44.5 | 6.35 | 16 | 4 | |
| | 60/120-T16 | 7.97 | 44.5 | 6.35 | 16 | 4 | |
| | 112/200-T16 | 7.97 | 44.5 | 6.35 | 16 | 4 | |

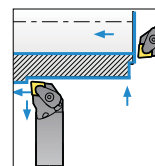
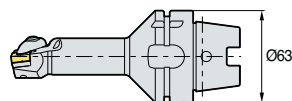
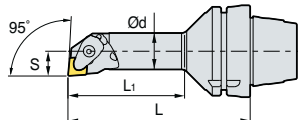
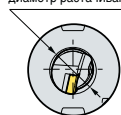
⇒ Применяемые СМП C28~C30

DCLNR/L



CN□□

ØD Минимальный диаметр растачивания



95°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | Ød | L | L ₁ | S | СМП | Кронштейн | Шпилька кронштейна | Опорная пластина | Винт | Пружина | Сопло | Пробка | Ключ | Штуцер |
|----------------------|----|----|-----|----------------|----|------------|-----------|--------------------|------------------|----------|---------|--------|--------|-------|--------|
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| H63T-A25K-DCLNR/L-12 | 32 | 25 | 125 | 80 | 17 | CN□□1204□□ | CVH4 | CHX0518 | SC42V | FTKA0410 | SPR0714 | CN0605 | - | HW30P | CP63T |
| H63T-A32L-DCLNR/L-12 | 40 | 32 | 140 | 98 | 22 | | | | | | | | | | |

⇒ Применяемые СМП B36~B42

Оправка & заготовка

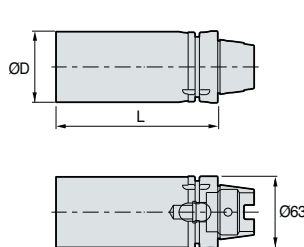


Рис. 1

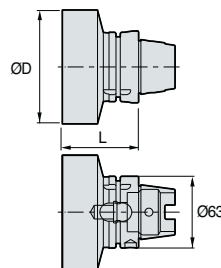


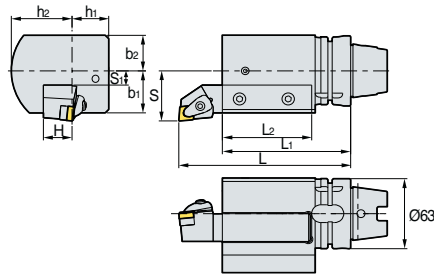
Рис. 2

(мм)

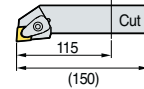
| Обозначение | ØD | L | Рис. | Штуцер |
|------------------|-----|-----|------|--------|
| HSK-T63-BL62-102 | 62 | 102 | 1 | CP63T |
| HSK-T63-BL62-142 | 62 | 142 | 2 | |
| HSK-T63-BL100-67 | 100 | 67 | 1 | |
| HSK-T63-BL120-70 | 120 | 70 | 2 | |



EV2525R/L-112



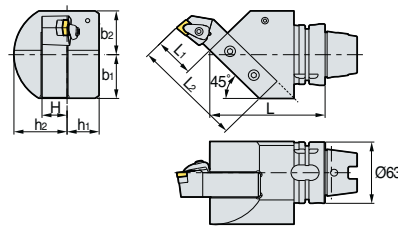
- Описание державки
- Размер сечения: 25 x 25
- Перед установкой державки, обрежьте длину державки до 115 мм.



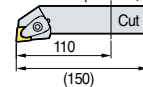
• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | L | L ₁ | L ₂ | H | h ₁ | h ₂ | S | S ₁ | b ₁ | b ₂ | Винт | Пробка | Сопло | Ключ | Штуцер |
|---------------|-----|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|---------|---------|--------|-------|--------|
| EV2525R/L-112 | 150 | 112 | 77 | 25 | 32 | 53 | 45 | 12.75 | 37.75 | 32 | KHA1231 | KHA0808 | CN0605 | HW50L | CP63T |

EV2525R/L-115



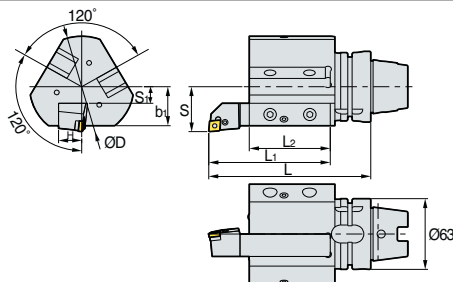
- Описание державки
- Размер сечения: 25 x 25
- Перед установкой державки, обрежьте длину державки до 110 мм.



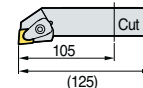
• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | L | L ₁ | L ₂ | H | h ₁ | h ₂ | b ₁ | b ₂ | Винт | Пробка | Сопло | Ключ | Штуцер |
|---------------|-----|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|---------|--------|-------|--------|
| EV2525R/L-115 | 115 | 40 | 110 | 25 | 32 | 53 | 45 | 45 | KHA1231 | KHA0808 | CN0605 | HW50L | CP63T |

EV2020R/L-105-3



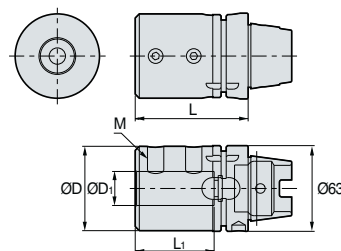
- Описание державки
- Размер сечения: 25 x 25
- Перед установкой державки, обрежьте длину державки до 105 мм.



• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | L | L ₁ | L ₂ | H | ØD | S | S ₁ | B ₁ | Винт | Пробка | Сопло | Ключ | Штуцер |
|-----------------|-----|----------------|----------------|----|----|----|----------------|----------------|---------|---------|--------|-------|--------|
| EV2020R/L-105-3 | 140 | 105 | 70 | 20 | 90 | 40 | 15 | 35 | KHA1231 | KHA0808 | CN0605 | HW50L | CP63T |

В -

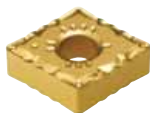


• Правое исполнение (мм)

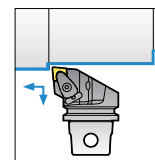
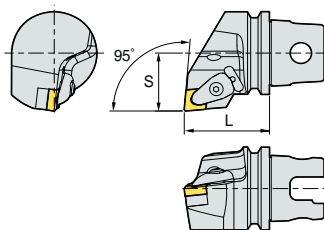
| Обозначение | ØD | D1 | L | L ₁ | M | Винт | Ключ | Штуцер |
|-------------|----|----|----|----------------|-----|---------|-------|--------|
| B08-65 | 28 | 8 | 65 | 40 | M8 | KHA1218 | HW50L | CP63T |
| B10-70 | 35 | 10 | 70 | 45 | M8 | | | |
| B12-70 | 42 | 12 | 70 | 45 | M8 | | | |
| B16-75 | 48 | 16 | 75 | 50 | M10 | | | |
| B20-75 | 52 | 20 | 75 | 50 | M10 | | | |
| B25-83 | 62 | 25 | 83 | 58 | M12 | | | |
| B32-87 | 62 | 32 | 87 | 62 | M12 | | | |
| B40-97 | 65 | 40 | 97 | 72 | M16 | | | |



DCLNR/L



CN□□



95°

• Правое исполнение (мм)

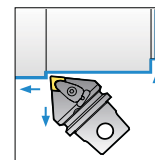
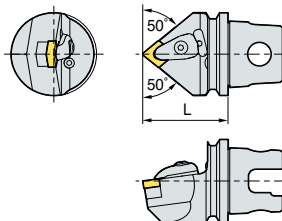
| Обозначение | L | S | СМП | Кронштейн | Шпилька кронштейна | Опорная пластина | Винт | Пружина | Сопло | Пробка | Ключ |
|--------------------|----|----|------------|-----------|--------------------|------------------|----------|---------|--------|--------|-------|
| КМ50-DCLNR/L-C12 | 50 | 35 | CN□□1204□□ | | | | | | | | |
| КМ63UT-DCLNR/L-D12 | 60 | 43 | | CVH4 | CHX0518 | SC44V | FTKA0410 | SPR0714 | CN0605 | - | HW30P |

⇒ Применяемые СМП В36-В42

DCMNN



CN□□



95°

(мм)

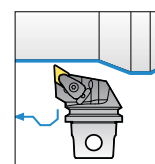
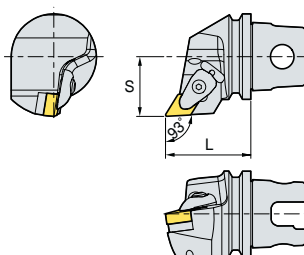
| Обозначение | L | СМП | Кронштейн | Шпилька кронштейна | Опорная пластина | Винт | Пружина | Сопло | Пробка | Ключ |
|------------------|----|------------|-----------|--------------------|------------------|----------|---------|--------|---------|-------|
| КМ50-DCMNN-C12 | 50 | CN□□1204□□ | | | | | | | | |
| КМ63UT-DCMNN-D12 | 60 | | CVH4 | CHX0518 | SC44V | FTKA0410 | SPR0714 | CN0605 | KHA0808 | HW30P |

⇒ Применяемые СМП В36-В42

DDJNR/L



DN□□



93°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | L | S | СМП | Кронштейн | Шпилька кронштейна | Опорная пластина | Винт | Пружина | Сопло | Пробка | Ключ |
|----------------------|----|----|------------|-----------|--------------------|------------------|----------|---------|--------|--------|-------|
| КМ50-DDJNR/L-C15 | 50 | 35 | DN□□1506□□ | | | | | | | | |
| КМ50-DDJNR/L-C15-3 | 50 | 35 | DN□□1504□□ | CVH4 | CHX0518 | SD44V | FTKA0410 | SPR0714 | CN0605 | - | HW30P |
| КМ63UT-DDJNR/L-D15 | 60 | 43 | DN□□1506□□ | CVH4 | CHX0518 | SD43V | FTKA0410 | SPR0714 | CN0605 | - | HW30P |
| КМ63UT-DDJNR/L-D15-3 | 60 | 43 | DN□□1504□□ | CVH4 | CHX0518 | SD44V | FTKA0410 | SPR0714 | CN0605 | - | HW30P |

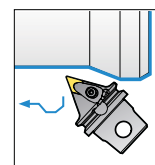
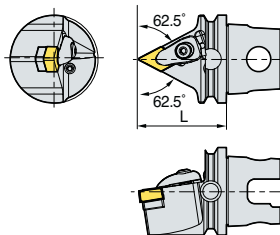
⇒ Применяемые СМП В43-В48



DDNNN



DN□□



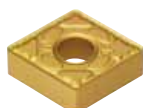
117.5°

(мм)

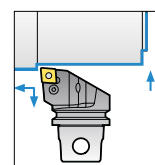
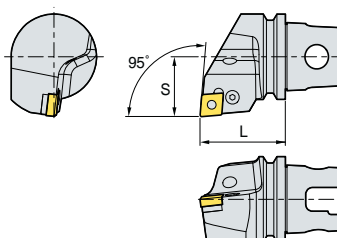
| Обозначение | L | СМП | Кронштейн | Шлипка кронштейна | Опорная пластина | Винт | Пружина | Сопло | Пробка | Ключ |
|--------------------|----|------------|-----------|-------------------|------------------|----------|---------|--------|---------|-------|
| KM50-DDNNN-C15 | 50 | DN□□1506□□ | CVH4 | CHX0518 | SD43V | FTKA0410 | SPR0714 | CN0605 | KHA0808 | HW30P |
| KM50-DDNNN-C15-3 | 50 | DN□□1504□□ | CVH4 | CHX0518 | SD44V | FTKA0410 | SPR0714 | CN0605 | KHA0808 | HW30P |
| KM63UT-DDNNN-D15 | 60 | DN□□1506□□ | CVH4 | CHX0518 | SD43V | FTKA0410 | SPR0714 | CN0605 | KHA0808 | HW30P |
| KM63UT-DDNNN-D15-3 | 60 | DN□□1504□□ | CVH4 | CHX0518 | SD44V | FTKA0410 | SPR0714 | CN0605 | KHA0808 | HW30P |

➔ Применяемые СМП В43-В48

PCLNR/L



CN□□



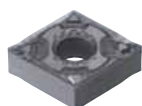
95°

• Правое исполнение (мм)

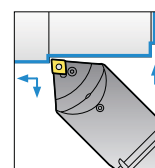
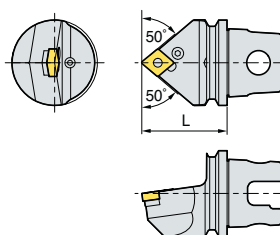
| Обозначение | L | S | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Втулка | Ручка ключа | Сопло | Пробка | Ключ |
|--------------------|----|----|------------|-----------|----------|------------------|--------|-------------|--------|--------|-------|
| KM50-PCLNR/L-C12 | 50 | 35 | CN□□1204□□ | LV4N | VHX0820N | SC42N | SP4N | LSPS4 | CN0605 | - | HW30L |
| KM63UT-PCLNR/L-D12 | 60 | 43 | | | | | | | | | |

➔ Применяемые СМП В36-В42

PCMNN



CN□□



95°

(мм)

| Обозначение | L | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Втулка | Ручка ключа | Сопло | Пробка | Ключ |
|------------------|----|------------|-----------|----------|------------------|--------|-------------|--------|---------|-------|
| KM50-PCMNN-C12 | 50 | CN□□1204□□ | LV4N | VHX0820N | SC42N | SP4N | LSPS4 | CN0605 | KHA0808 | HW30L |
| KM63UT-PCMNN-D12 | 60 | | | | | | | | | |

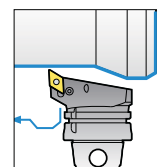
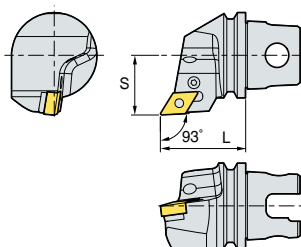
➔ Применяемые СМП В36-В42



PDJNR/L



DN□□



93°

• Правое исполнение (мм)

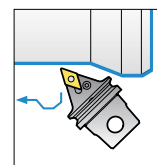
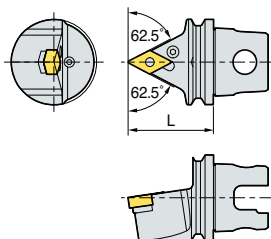
| Обозначение | L | S | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Втулка | Ручка ключа | Сопло | Пробка | Ключ |
|----------------------|----|----|------------|-----------|----------|------------------|--------|-------------|--------|--------|-------|
| КМ50-PDJNR/L-C15 | 50 | 35 | DN□□1506□□ | LV4BN | VHX0821N | SD42N | SP4N | LSPS4 | CN0605 | - | HW30L |
| КМ50-PDJNR/L-C15-3 | 50 | 35 | DN□□1504□□ | LV4BN | VHX0821N | SD43N | SP4N | LSPS4 | CN0605 | - | HW30L |
| КМ63UT-PDJNR/L-D15 | 60 | 43 | DN□□1506□□ | LV4BN | VHX0821N | SD42N | SP4N | LSPS4 | CN0605 | - | HW30L |
| КМ63UT-PDJNR/L-D15-3 | 60 | 43 | DN□□1504□□ | LV4BN | VHX0821N | SD43N | SP4N | LSPS4 | CN0605 | - | HW30L |

➔ Применяемые СМП В43-В48

PDNNN



DN□□



107.5°

(мм)

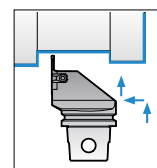
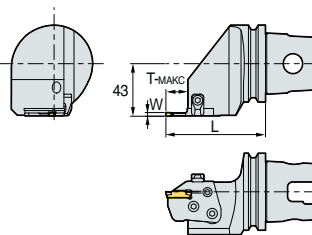
| Обозначение | L | СМП | Кронштейн | Винт | Опорная пластина | Втулка | Ручка ключа | Сопло | Пробка | Ключ |
|--------------------|----|------------|-----------|----------|------------------|--------|-------------|--------|---------|-------|
| КМ50-PDNNN-C15 | 50 | DN□□1506□□ | LV4BN | VHX0821N | SD42N | SP4N | LSPS4 | CN0605 | KHA0808 | HW30L |
| КМ50-PDNNN-C15-3 | 50 | DN□□1504□□ | LV4BN | VHX0821N | SD43N | SP4N | LSPS4 | CN0605 | KHA0808 | HW30L |
| КМ63UT-PDNNN-D15 | 60 | DN□□1506□□ | LV4BN | VHX0821N | SD42N | SP4N | LSPS4 | CN0605 | KHA0808 | HW30L |
| КМ63UT-PDNNN-D15-3 | 60 | DN□□1504□□ | LV4BN | VHX0821N | SD43N | SP4N | LSPS4 | CN0605 | KHA0808 | HW30L |

➔ Применяемые СМП В43-В48

MCHR/L



MGMN / MGMR/L
MGGN / MRMN



• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | S | L | t | W | T-Макс. | СМП | Кассета | Кронштейн | Шпилька | Винт кассеты | Винт | Сопло | Пробка | Ключ |
|---------------|----|------|----|---|---------|--------------------------------|-------------|-----------|----------|--------------|----------|--------|--------|-------|
| КМ50-MCHR/L | 35 | 72.5 | 18 | 3 | 16 | MGMN MGMR/L MGGN MRMN | MCER/L3-T16 | CHX8N | DHA0818F | RHA0613 | FHGA0618 | CN0605 | - | HW40L |
| | 35 | 72.5 | 18 | 4 | 16 | | MCER/L4-T16 | | | | | | | |
| | 35 | 76.5 | 22 | 5 | 20 | | MCER/L5-T20 | | | | | | | |
| | 35 | 76.5 | 22 | 6 | 20 | | MCER/L6-T20 | | | | | | | |
| КМ63UT-MCHR/L | 43 | 81.5 | 18 | 3 | 16 | MGMN MGMR/L MGGN MRMN | MCER/L3-T16 | CHX8N | DHA0818F | RHA0613 | FHGA0618 | CN0605 | - | HW40L |
| | 43 | 81.5 | 18 | 4 | 16 | | MCER/L4-T16 | | | | | | | |
| | 43 | 85.5 | 22 | 5 | 20 | | MCER/L5-T20 | | | | | | | |
| | 43 | 85.5 | 22 | 6 | 20 | | MCER/L6-T20 | | | | | | | |

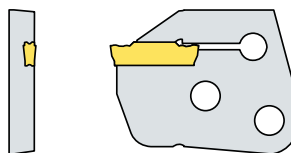
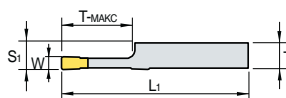
➔ Применяемые СМП С28-С30



MCER/L (Кассета)



MGMN / MGMR/L
MGGN / MRMN

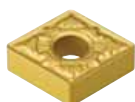


• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | Т | L ₁ | S ₁ | Т-Макс. | СМП | | Инструментальные системы | |
|-------------|-------|----------------|----------------|---------|-----|-------------|--------------------------|--------------|
| | | | | | W | Обозначение | | |
| MCER/L | 3-T16 | 6.00 | 44.5 | 6.35 | 16 | 3 | MGMN | H-63T-MCHR/L |
| | 4-T16 | 5.97 | 44.5 | 6.35 | 16 | 4 | MGMR/L | |
| | 5-T20 | 5.87 | 48.5 | 6.35 | 20 | 5 | MGGN | |
| | 6-T20 | 5.82 | 48.5 | 6.35 | 20 | 6 | MRMN | |

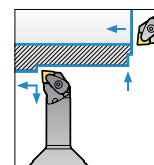
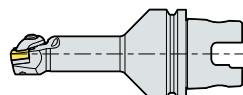
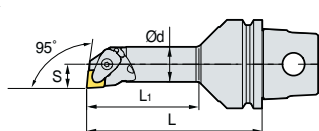
➔ Применяемые СМП C28~C30

КМ -DCLNR/L



CN□□

ØD Минимальный диаметр растачивания



95°

• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | Ød | L | L ₁ | S | СМП | Кронштейн | Шпилька кронштейна | Опорная пластина | Винт | Пружина | Сопло | Пробка | Ключ |
|------------------------|----|----|-----|----------------|----|------------|-----------|--------------------|------------------|------|---------|-------|--------|------|
| | | | | | | | | | | | | | | |
| КМ50-A25K-DCLNR/L-12 | 32 | 25 | 125 | 80 | 17 | CN□□1204□□ | | | | | | | | |
| КМ50-A32L-DCLNR/L-12 | 40 | 32 | 140 | 98 | 22 | | | | | | | | | |
| КМ63UT-A25K-DCLNR/L-12 | 32 | 25 | 125 | 80 | 17 | | | | | | | | | |
| КМ63UT-A32L-DCLNR/L-12 | 40 | 32 | 140 | 98 | 22 | | | | | | | | | |

➔ Применяемые СМП В36~В42

Оправка & заготовка

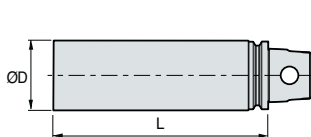


Рис. 1

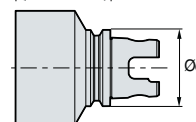
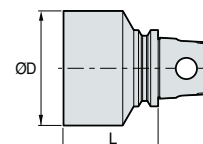


Рис. 2

(мм)

| Обозначение | ØD | L | Ød | Рис. |
|-----------------|-----|-----|----|------|
| КМ50-BL7562 | 45 | 62 | 50 | 1 |
| КМ50-BL10562 | 105 | 62 | 50 | 2 |
| КМ63UT-BL65200 | 65 | 200 | 50 | 1 |
| КМ63UT-BL115150 | 115 | 150 | 50 | 2 |



S T F C R 12 C A - 16

1 Система крепления пластин 2 Форма СМП 3 Тип державки по углу в плане 4 Высота державки 5 Исполнение 6 Задний угол СМП 7 Кодировка расточной кассеты 8 Тип расточной кассеты 9 Длина режущей кромки

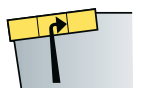
1 Система крепления пластин

S T F C R 12 C A - 16



Прижим рычагом за отверстие

C



Прижим сверху

P



Прижим винтом

S

2 Форма СМП

S T F C R 12 C A - 16



C



S



T

3 Тип державки по углу в плане

S T F C R 12 C A - 16



L



S



F



R



K



G



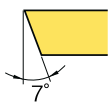
W



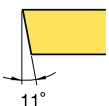
T

4 Высота державки

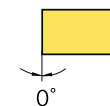
S T F C R 12 C A - 16



C



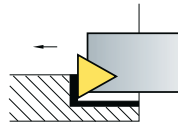
P



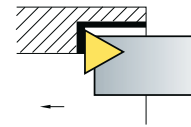
N

5 Исполнение

S T F C R 12 C A - 16



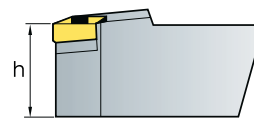
R



L

6 Задний угол СМП

S T F C R 12 C A - 16



7 Кодировка расточной кассеты

S T F C R 12 C A - 16

C (Кассета)

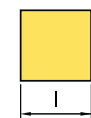
8 Тип расточной кассеты

S T F C R 12 C A - 16

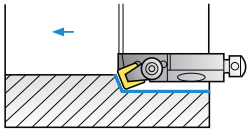
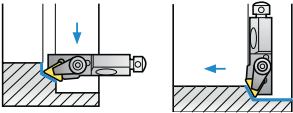
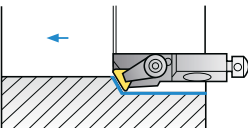
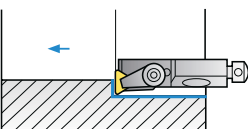
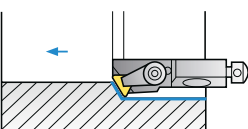
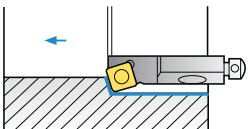
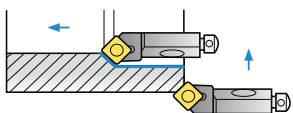
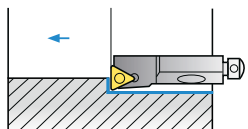
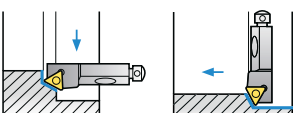
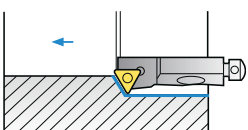
A (ISO5611)

9 Длина режущей кромки

S T F C R 12 C A - 16

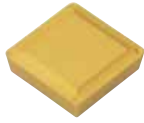


В Расточные кассеты

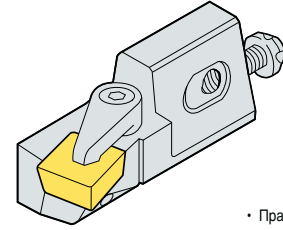
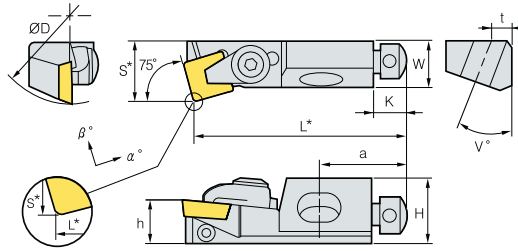
| | Схема обработки | Продольное растачивание | Контурная обработка | Точение внутренних торцов | Поперечное растачивание | Применяемые СМП | Стр. |
|---------------|---|-------------------------|---------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|------|
| Прижим сверху | CSKPR/L  | 10CA-09 12CA-12 | | | | SP□R0903□□ SP□R1203□□ | B243 |
| | CTTPR/L  | 10CA-11 12CA-16 | | | | TP□R1103□□ TP□R1603□□ | B244 |
| | CTWPR/L  | 10CA-11 12CA-16 | | | | TP□R1103□□ TP□R1603□□ | B245 |
| | CTFPR/L  | 10CA-11 12CA-16 | | | | TP□R1103□□ TP□R1603□□ | B243 |
| | CTSPR/L  | 10CA-11 12CA-16 | | | | TP□R1103□□ TP□R1603□□ | B244 |
| Прижим винтом | SSKCR/L  | 10CA-09 12CA-12 | | | | SC□T09T3□□ SC□T1204□□ | B245 |
| | SSSCR/L  | 10CA-09 12CA-12 | | | | SC□T09T3□□ SC□T1204□□ | B246 |
| | STFCR/L  | 10CA-11 12CA-16 | | | | TC□T1102□□ TC□T16T3□□ | B246 |
| | STTCR/L  | 10CA-11 12CA-16 | | | | TC□T1102□□ TC□T16T3□□ | B247 |
| | STWCR/L  | 10CA-11 12CA-16 | | | | TC□T1102□□ TC□T16T3□□ | B247 |



CSKPR/L



SP□R



• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | H | W | L* | S* | h | K | ° | ° | a | t | v° | СМП |
|-----------------|----|----|----|----|----|----|---|---|---|----|---|----|------------|
| CSKPR/L 10CA-09 | 40 | 15 | 11 | 50 | 14 | 10 | 8 | 6 | 0 | 20 | 5 | 20 | SP□R0903□□ |
| 12CA-12 | 50 | 20 | 15 | 55 | 20 | 12 | 8 | 6 | 0 | 20 | 6 | 20 | SP□R1203□□ |

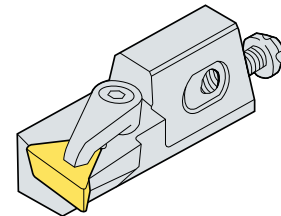
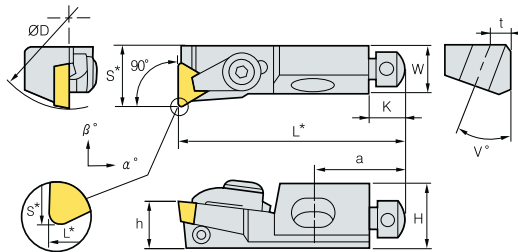
⇒ Применяемые СМП В76-В77 · основание СМП : r = 0.8 D = ØD Минимальный диаметр растачивания

| Комплектующие | Кронштейн | Осевой регулировочный винт | Радиальный регулировочный винт | Винт кронштейна | Шайба | Ключ | Ключ |
|-----------------|-----------|----------------------------|--------------------------------|-----------------|--------|--------|-------|
| CSKPR/L 10CA-09 | CA05R | AZ0508F | KHA0408 | RHA0620 | WA0602 | TW 15P | HW20L |
| 12CA-12 | CA06R | AZ0508F | KHA0412 | RHA0625 | WA0602 | TW 15P | HW20L |

CTFPR/L



TP□R



• Правое исполнение (мм)

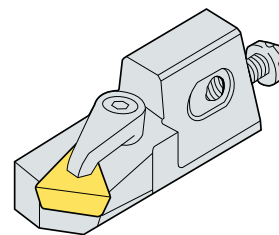
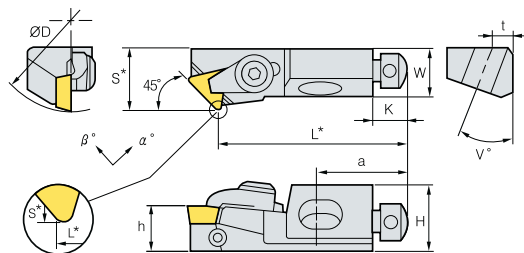
| Обозначение | ØD | H | W | L* | S* | h | K | ° | ° | a | t | v° | СМП |
|-----------------|----|----|----|----|----|----|---|---|---|----|---|----|------------|
| CTFPR/L 10CA-11 | 40 | 15 | 11 | 50 | 14 | 10 | 8 | 6 | 0 | 20 | 5 | 20 | TP□R1103□□ |
| 12CA-16 | 50 | 20 | 15 | 55 | 20 | 12 | 8 | 6 | 0 | 20 | 6 | 20 | TP□R1603□□ |

⇒ Применяемые СМП В81-В83 · основание СМП: r = 0.4 (l = 11) r = 0.8 (l = 16) D = ØD Минимальный диаметр растачивания

| Комплектующие | Кронштейн | Осевой регулировочный винт | Радиальный регулировочный винт | Винт кронштейна | Шайба | Ключ | Ключ |
|-----------------|-----------|----------------------------|--------------------------------|-----------------|--------|-------|-------|
| CTFPR/L 10CA-11 | CA05R | AZ0508F | KHA0408 | RHA0620 | WA0602 | TW25L | HW20L |
| 12CA-16 | CA06R | AZ0508F | KHA0412 | RHA0625 | WA0602 | TW30L | HW20L |



CTSPR/L



• Правое исполнение (мм)

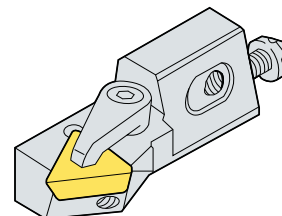
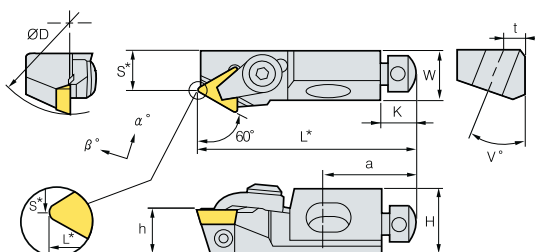
| Обозначение | ØD | H | W | L* | S* | h | K | ° | ° | a | t | v° | СМП |
|-----------------|----|----|----|----|----|----|---|---|---|----|---|----|------------|
| CTSPR/L 10CA-11 | 40 | 15 | 11 | 44 | 14 | 10 | 8 | 4 | 0 | 20 | 5 | 20 | TP□R1103□□ |
| 12CA-16 | 50 | 20 | 15 | 47 | 20 | 12 | 8 | 5 | 0 | 20 | 6 | 20 | TP□R1603□□ |

⇒ Применяемые СМП В81~В83

• основание СМП: $r = 0.4 (l = 11) r = 0.8 (l = 16)$ D = ØD Минимальный диаметр растачивания

| Комплектующие | Кронштейн | Осевой регулировочный винт | Радиальный регулировочный винт | Винт кронштейна | Шайба | Ключ | Ключ |
|-----------------|-----------|----------------------------|--------------------------------|-----------------|--------|-------|-------|
| CTSPR/L 10CA-11 | CA05R | AZ0508F | KHA0408 | RHA0620 | WA0602 | TW25L | HW20L |
| 12CA-16 | CA06R | AZ0508F | KHA0412 | RHA0625 | WA0602 | TW30L | HW20L |

СТTPR/L



• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | H | W | L* | S* | h | K | ° | ° | a | t | v° | СМП |
|-----------------|----|----|----|----|----|----|---|---|---|----|---|----|------------|
| СТTPR/L 10CA-11 | 40 | 15 | 11 | 50 | 9 | 10 | 8 | 5 | 0 | 20 | 5 | 20 | TP□R1103□□ |
| 12CA-16 | 50 | 20 | 15 | 55 | 20 | 12 | 8 | 5 | 0 | 20 | 6 | 20 | TP□R1603□□ |

⇒ Применяемые СМП В81~В83

• основание СМП : $r = 0.8$ D = ØD Минимальный диаметр растачивания

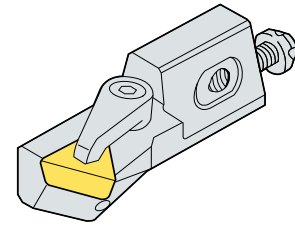
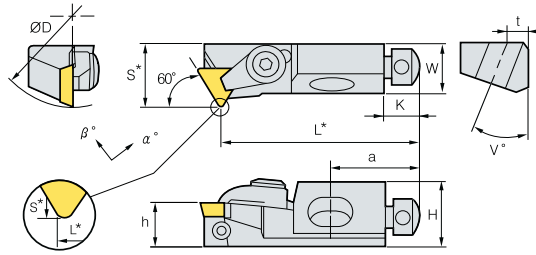
| Комплектующие | Кронштейн | Осевой регулировочный винт | Радиальный регулировочный винт | Винт кронштейна | Шайба | Ключ | Ключ |
|-----------------|-----------|----------------------------|--------------------------------|-----------------|--------|-------|-------|
| СТTPR/L 10CA-11 | CA05R | AZ0508F | KHA0408 | RHA0620 | WA0602 | TW25L | HW20L |
| 12CA-16 | CA06R | AZ0508F | KHA0412 | RHA0625 | WA0602 | TW30L | HW20L |



CTWPR/L



TP□R



• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | H | W | L* | S* | h | K | ° | ° | a | t | v° | СМП |
|-----------------|----|----|----|----|----|----|---|---|---|----|---|----|------------|
| CTWPR/L 10CA-11 | 40 | 15 | 11 | 44 | 14 | 10 | 8 | 5 | 0 | 20 | 5 | 20 | TP□R1103□□ |
| 12CA-16 | 50 | 20 | 15 | 47 | 20 | 12 | 8 | 5 | 0 | 20 | 6 | 20 | TP□R1603□□ |

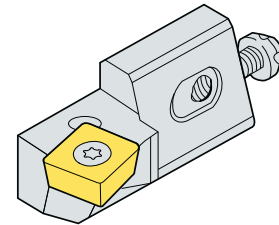
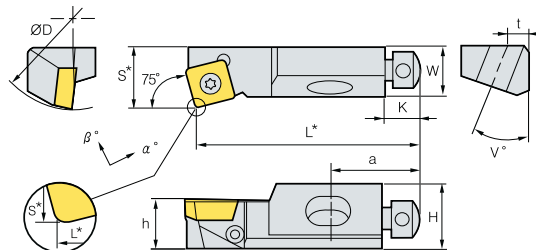
⇒ Применяемые СМП B81-B83 · основание СМП : r = 0.8 D = ØD Минимальный диаметр растачивания

| Комплектующие | Кронштейн | Осевой регулировочный винт | Радиальный регулировочный винт | Винт кронштейна | Шайба | Ключ | Ключ |
|-----------------|-----------|----------------------------|--------------------------------|-----------------|--------|-------|-------|
| CTWPR/L 10CA-11 | CA05R | AZ0508F | KHA0408 | RHA0620 | WA0602 | TW25L | HW20L |
| 12CA-16 | CA06R | AZ0508F | KHA0412 | RHA0625 | WA0602 | TW30L | HW20L |

SSKCR/L



SC□□



• Правое исполнение (мм)

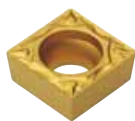
| Обозначение | ØD | H | W | L* | S* | h | K | ° | ° | a | t | v° | СМП |
|-----------------|----|----|----|----|----|----|---|---|----|----|---|----|------------|
| SSKCR/L 10CA-09 | 40 | 15 | 11 | 50 | 14 | 10 | 8 | 0 | -4 | 20 | 5 | 20 | SC□□09T3□□ |
| 12CA-12 | 50 | 20 | 15 | 55 | 20 | 12 | 8 | 0 | -4 | 20 | 6 | 20 | SC□□1204□□ |

⇒ Применяемые СМП B74-B75, B94 · основание СМП : r = 0.8 D = ØD Минимальный диаметр растачивания

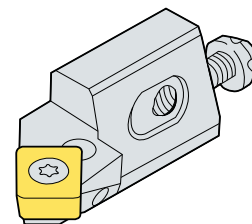
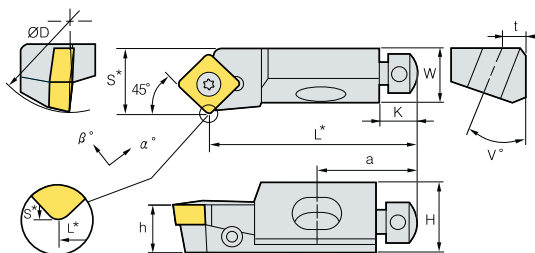
| Комплектующие | Винт | Осевой регулировочный винт | Радиальный регулировочный винт | Винт кронштейна | Шайба | Ключ | Ключ |
|-----------------|-----------|----------------------------|--------------------------------|-----------------|--------|--------|-------|
| SSKCR/L 10CA-09 | FTGA03508 | AZ0508F | KHA0408 | RHA0620 | WA0602 | TW 15P | HW20L |
| 12CA-12 | FTGA0411F | AZ0508F | KHA0412 | RHA0625 | WA0602 | TW 15P | HW20L |



SSSCR/L



SC□□



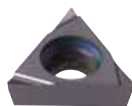
• Правое исполнение (ММ)

| Обозначение | ØD | H | W | L* | S* | h | K | ° | ° | a | t | v° | СМП |
|-----------------|----|----|----|----|----|----|---|----|---|----|---|----|------------|
| SSSCR/L 10CA-09 | 40 | 15 | 11 | 44 | 14 | 10 | 8 | -5 | 0 | 20 | 5 | 20 | SC□□09T3□□ |
| 12CA-12 | 50 | 20 | 15 | 47 | 20 | 12 | 8 | -5 | 0 | 20 | 6 | 20 | SC□□1204□□ |

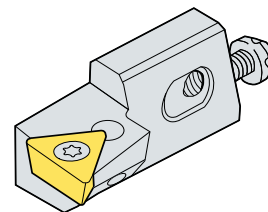
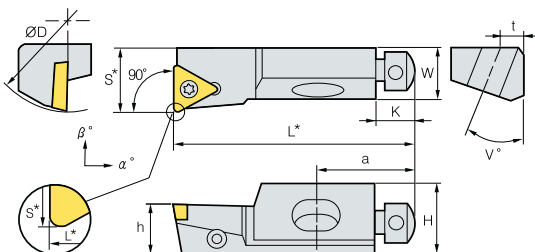
⇒ Применяемые СМП В74~В75, В94 · основание СМП : r = 0.8 D = ØD Минимальный диаметр растачивания

| Комплектующие | Винт | Осевой регулировочный винт | Радиальный регулировочный винт | Винт кронштейна | Шайба | Ключ | Ключ |
|-----------------|-----------|----------------------------|--------------------------------|-----------------|--------|--------|-------|
| SSSCR/L 10CA-09 | FTGA03508 | AZ0508F | КНА0408 | RHA0620 | WA0602 | TW 15P | HW20L |
| 12CA-12 | FTGA0411F | AZ0508F | КНА0412 | RHA0625 | WA0602 | TW 15P | HW20L |

STFCR/L



TC□□



• Правое исполнение (ММ)

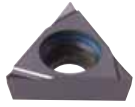
| Обозначение | ØD | H | W | L* | S* | h | K | ° | ° | a | t | v° | СМП |
|-----------------|----|----|----|----|----|----|---|---|----|----|---|----|------------|
| STFCR/L 10CA-11 | 40 | 15 | 11 | 50 | 14 | 10 | 8 | 0 | -3 | 20 | 5 | 20 | TC□□1102□□ |
| 12CA-16 | 50 | 20 | 15 | 55 | 20 | 12 | 8 | 0 | -3 | 20 | 6 | 20 | TC□□16T3□□ |

⇒ Применяемые СМП В79~В80, В95 · основание СМП : r = 0.4 (l=11) r = 0.8 (l = 16) D = Минимальный диаметр растачивания

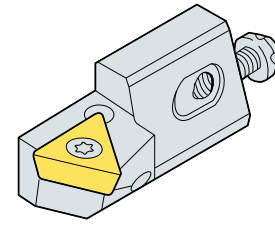
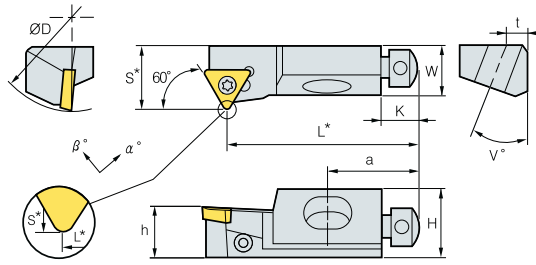
| Комплектующие | Винт | Осевой регулировочный винт | Радиальный регулировочный винт | Винт кронштейна | Шайба | Ключ | Ключ |
|-----------------|-----------|----------------------------|--------------------------------|-----------------|--------|--------|-------|
| STFCR/L 10CA-11 | FTKA02565 | AZ0508F | КНА0408 | RHA0620 | WA0602 | TW 15P | HW20L |
| 12CA-16 | FTKA03508 | AZ0508F | КНА0412 | RHA0625 | WA0602 | TW 15P | HW20L |



STTCR/L



TC□□



• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | H | W | L* | S* | h | K | ° | ° | a | t | v° | СМП |
|-----------------|----|----|----|----|----|----|---|----|---|----|---|----|------------|
| STTCR/L 10CA-11 | 40 | 15 | 11 | 50 | 9 | 10 | 8 | -5 | 0 | 20 | 5 | 20 | TC□□1102□□ |
| 12CA-16 | 50 | 20 | 15 | 47 | 20 | 12 | 8 | -3 | 0 | 20 | 6 | 20 | TC□□16T3□□ |

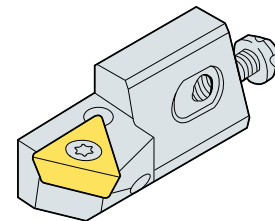
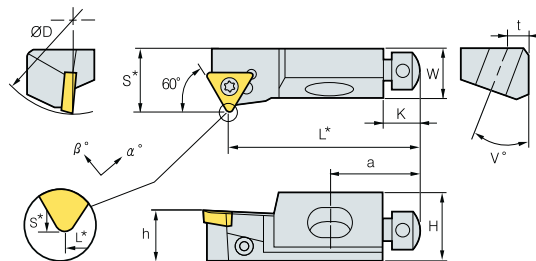
⇒ Применяемые СМП **B79-B80, B95** - основание СМП : $r = 0.4$ (l = 11) $r = 0.8$ (l = 16) D = Минимальный диаметр растачивания

| Комплектующие | Винт | Осевой регулировочный винт | Радиальный регулировочный винт | Винт кронштейна | Шайба | Ключ | Ключ |
|-----------------|-----------|----------------------------|--------------------------------|-----------------|--------|--------|-------|
| STTCR/L 10CA-11 | FTKA02565 | AZ0508F | KHA0408 | RHA0620 | WA0602 | TW 07P | HW20L |
| 12CA-16 | FTKA03508 | AZ0508F | KHA0412 | RHA0625 | WA0602 | TW 15P | HW20L |

STWCR/L



TC□□



• Правое исполнение (мм)

| Обозначение | ØD | H | W | L* | S* | h | K | ° | ° | a | t | v° | СМП |
|-----------------|----|----|----|----|----|----|---|----|----|----|---|----|------------|
| STWCR/L 10CA-11 | 40 | 15 | 11 | 44 | 14 | 10 | 8 | 0 | -4 | 20 | 5 | 20 | TC□□1102□□ |
| 12CA-16 | 50 | 20 | 15 | 47 | 20 | 12 | 8 | -5 | 0 | 20 | 6 | 20 | TC□□16T3□□ |

⇒ Применяемые СМП **B79-B80, B95** - основание СМП : $r = 0.4$ (l = 11) $r = 0.8$ (l = 16) D = Минимальный диаметр растачивания

| Комплектующие | Винт | Осевой регулировочный винт | Радиальный регулировочный винт | Винт кронштейна | Шайба | Ключ | Ключ |
|-----------------|-----------|----------------------------|--------------------------------|-----------------|--------|--------|-------|
| STWCR/L 10CA-11 | FTKA02565 | AZ0508F | KHA0408 | RHA0620 | WA0602 | TW 15P | HW20L |
| 12CA-16 | FTKA03508 | AZ0508F | KHA0412 | RHA0625 | WA0602 | TW 15P | HW20L |



Инструмент для обработки канавок

Компания Korloy Inc. разработала специальную группу инструмента, которая позволяет обрабатывать канавки различной геометрии, расположенных как с наружной, так и с внутренней стороны заготовки. В эту группу входят резцы для контурной обработки канавок и отрезки.



C

Типовые схемы обработки канавок

- C02** Типовые схемы обработки канавок
- C04** Техническая информация по применению

серии «KGT»

- C07** Многофункциональный инструмент серии KGT
- C12** KGT
- C25** Технические характеристики инструмента серии KGT Blade

серии «MGT»

- C26** Технические характеристики инструмента серии MGT
- C28** MGT
- C36** MGT (точение торцовых канавок)

KGT/MGT Кассета

- C39** Технические характеристики инструмента серии «KGT/MGT Кассета»
- C40** Кассетные державки серии «KGT/MGT Кассета»
- C41** Кассеты серии «KGT»
- C42** Кассеты серии «MGT»

Серия «MGT» для обработки алюминиевых дисков

- C43** Технические характеристики инструмента серии «MGT» для обработки алюминиевых дисков
- C44** Державки для обработки алюминиевых дисков серии «MGT»

ТВ/ТВ-М

- C47** Техническое описание ТВ/ТВ-М
- C51** ТВ/ТВ-М

K Notch

- C55** Техническая информация для типа K Notch
- C57** K Notch

Saw Man

- C60** Техническое описание серии Saw-man
- C61** Saw Man

Saw Man-X

- C63** Техническое описание серии Saw Man-X
- C65** Saw Man-X

Fine Tools

- C67** Технические характеристики инструмента серии «Fine Tools»
- C68** Fine Tools

Проточка канавок / Отрезка

- C70** IGH
- C70** DBH
- C71** GFIP

Форма заказа специальных

- C72** Форма заказа специальных пластин MGT
- C73** Форма заказа для специальной пластины с V-образной канавкой

C Типовые схемы обработки канавок

➤ Наружное точение

| KGEUR/L | MGEUR/L | TBH | K Notch | PH | GH | GFT | DBH | KGEHR/L | MGEHR/L |
|----------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| Ширина: 2.5 Т-Макс: 3.0 | Ширина: 3.0~8.0 Т-Макс: 3.0~5.0 | Ширина: 1.25~4.5 Т-Макс: 1.5~5.0 | Ширина: 0.75~6.3 Т-Макс: 0~6.5 | Ширина: 3.0~5.0 ØD-Макс: 30~50 | Ширина: 1.23~4.28 Т-Макс: 1.5~4.0 | Ширина: 1.1~8.0 Т-Макс: 2.1~9.0 | Ширина: 3.0~8.0 Т-Макс: 14 | Ширина: 2.0~8.0 Т-Макс: 17~20 | Ширина: 1.5~8.0 Т-Макс: 10~28 |
| KRMN KRGN | MRMN MRGN | TB TB-M | KNG KNGP KNR KNRP KNB | POB | GO GS | GW BF | DC DB | KGGN KGMN KGMR/L KRMN | MGGN MGMN MGMR MRGN MRMN |

➤ Растачивание

| NFTIH | GFIK | GFIP | IGH | KGIVR/L | MGIVR/L | KGIUR/L | MGIUR/L |
|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| Ширина: 0.75~4.02 Т-Макс: 1.3~4.6 | Ширина: 2.0~8.0 Т-Макс: 2.0~8.0 | Ширина: 1.1~8.0 Т-Макс: 2.1~9.0 | Ширина: 1.25~2.8 Т-Макс: 1.5~2.3 | Ширина: 2.0~4.0 Т-Макс: 7.0~8.0 | Ширина: 1.5~8.0 Т-Макс: 4.0~10 | Ширина: 3.0 Т-Макс: 3.0 | Ширина: 3.0~8.0 Т-Макс: 3.5~6.5 |
| NFTG NFTF NFTT | GR | GW BF | IG | KGMI KGMN KRMN KGGN | MRMN MGGN MRGN | KRMN KRGN | MRMN |



Точение торцевых канавок

| KGEVR/L | MGEVR/L |
|------------------------------------|------------------------------------|
| Ширина: 3.0~4.0 Т-Макс: 4.0~8.0 | Ширина: 1.5~8.0 Т-Макс: 3.0~9.0 |
| KGMN | MGMN |
| KGGN | MGGN |
| KRMN | MRMN |
| KRGN | MRGN |

| FGHH/FGVH | MGFHR/L, MGFVR/L | KGFHR/L, KGFVR/L |
|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| Ширина: 3.0~5.0 Т-Макс: 12~25 | Ширина: 3.0~4.0 Т-Макс: 10~15 | Ширина: 4.0 Т-Макс: 20 |
| FGD | MGMN | KGMN |
| FGM | MFMN | KRMN |
| FMM | | KGGN |
| | | KRGN |

Отрезание

| KGEHR/L | MGEHR/L | KSPB | SPB-(S) | KGTB | PH |
|---------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| Ширина: 3.0 Т-Макс: 20 | Ширина: 2.0~5.0 Т-Макс: 10~28 | Ширина: 2.0~6.0 ØD-Макс: 35~125 | Ширина: 2.0~6.0 ØD-Макс: 35~125 | Ширина: 1.5~8.0 ØD-Макс: 26~120 | Ширина: 3.0~5.0 ØD-Макс: 30~50 |
| KGMR/L | MGMR/L | KSP | SP | KGMN | POB |
| | | | | KGGN-S-R | |

Продольное и поперечное точение канавок

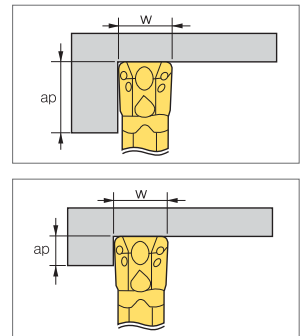
➤ Продольное и поперечное точение канавок

Выбор оптимального значения подачи

- При выборе подачи следует принимать во внимание жесткость системы СПИД геометрические размеры пластины и мощность оборудования ($F_{\text{Макс.}}=0.075W$)
- Значение подачи не должно численно превышать значение радиуса при вершине
- При неудачном отводе стружки из зоны резания следует применять пошаговую подачу

Выбор оптимальной глубины резания при продольной подаче

- Минимальная глубина резания должна превышать радиус при вершине
- Максимальная глубина резания ограничивается геометрическими характеристиками инструмента жесткостью системы СПИД и кинематическими возможностями оборудования



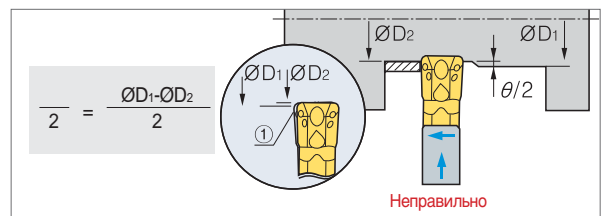
➤ Преимущества серии «MGT»

Пластины серии KGT/MGT позволяют выполнять как продольное так и поперечное сечение что дает преимущество по сравнению инструментом – аналогом ISO

Продольное точение канавки предусматривает снижение сил резания за счет специальной геометрии передней поверхности и обеспечивает высокое качество обработанной поверхности

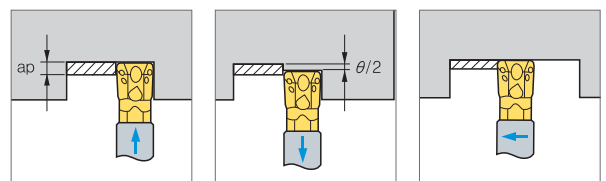
➤ Чистовое продольное точение канавок

- После того как выполнено продольное точение канавки иногда возникает несоответствие заданного диаметра шейки заготовки с размером указанным в чертеже. В этом случае рекомендуется вводить коррекцию согласно следующей зависимости



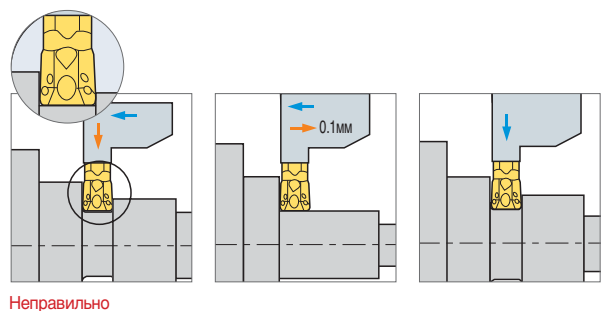
- Во время чистовой обработки канавки при продольном точении в результате отжатия инструмента вершина может смещаться к оси заготовки тем самым уменьшая фактический диаметр обработки. Чтобы достичь необходимой точности и качество обработки необходимо

- 1) Выполнить врезание до желаемого диаметра
- 2) Переместить резец в обратном направлении на величину
- 3) Выполнить продольное точение

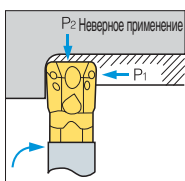


➤ Общие выводы при применении инструмента серии MGT

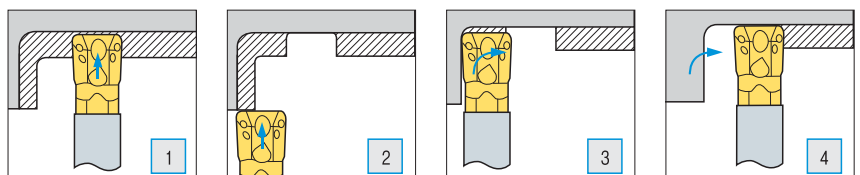
- Серии KGT/MGT полностью соответствует норма ISO. Пластины серии MGT имеют положительную геометрию режущей кромки могут быть использованы для чистового продольного точения. Однако для того чтобы достичь необходимой точности обработки после операции врезания следует переместить резец от центра на величину примерно 0.004 дюйма (0.1 мм) и продолжить продольное точение



➤ Обработка канавок с радиусными сопряжениями

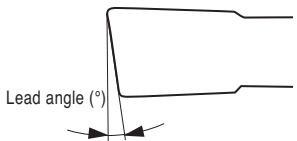





Для повышения точности обработки уменьшения вибраций и предупреждения поломки инструмента необходимо сбалансировать силы резания. При обработке канавок с радиусом сопряжений большии чем радиус при вершине у пластины во избежание поломки необходимо предварительно разгрузить пластину путем прорезания разгру зочного паза как показано на схеме



Отрезание и поперечное точение канавок

➤ Пластина

| Выбор угла μ | Отрезание прутков. | $\mu = 4^{\circ}\sim 8^{\circ}$ | $\mu = 8^{\circ}\sim 15^{\circ}$ |
|---|--|--|---|
|  <p>Lead angle ($^{\circ}$)</p> |  <p>0°</p> |  <p>$4\sim 8^{\circ}$</p> |  <p>$8\sim 15^{\circ}$</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • 4°- Трубы, полые заготовки • 6°- Трубы и прутки • 8°- Прутки • 15°- Прутки малого диаметра | <ul style="list-style-type: none"> • Отрезание прутков • Удаление остаточного стержня • Уменьшение вероятности увода инструмента • Возможность отрезания больших диаметров заготовки | <ul style="list-style-type: none"> • Уменьшение размера остаточного стержня • при разрезании прутков • Уменьшение вибраций при разрезании труб • и полых заготовок | <ul style="list-style-type: none"> • Применяется для обработки малых диаметров • прутков и пустотелых заготовок • Способствует снижению вибраций |
| СМП: MGMR/L□□□ - □□ - LP/RP, KGMR/L□□□ - □□ - PS/PT (угол в плане) | | СМП: MGMR/L□□□ - □□ - LP/RP, KGMR/L□□□ - □□ - PS/PT (угол в плане) | |

➤ Выбор пластины

Для оптимального выбора пластины необходимо чтобы все ее параметры строго соответствовали условия обработки. Необходимо учесть:

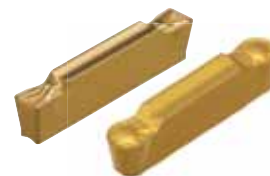
- 1) Ширину пластины
- 2) Стружколом
- 3) Радиус при вершине

Соотношение между шириной пластины и глубиной канавки.

- Для глубоких канавок, как правило, выбирают пластину с $\mu=0^{\circ}$
- Для обработки углеродистых сталей глубина канавки $=W*0.8$

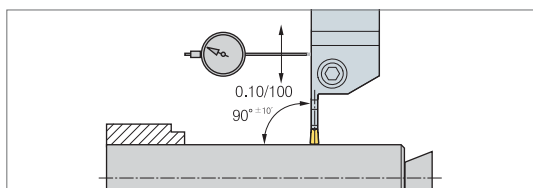
Выбор угла μ .

- Для уменьшения заусенцев мы рекомендуем использовать пластину с углом в плане
- Пластины с более высокими углами в плане снижают образование заусенцев, но при этом и срок службы инструмента
- В тех случаях, когда заусенцы допустимы, мы рекомендуем использовать нейтральную пластину



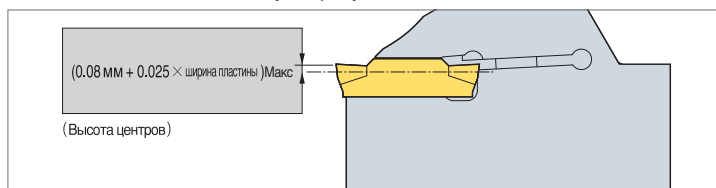
➤ Точность позиционирования державки

Для повышения эффективности работы, снижения вероятности поломки инструмента и уменьшения вибраций, необходимо чтобы направление подачи было строго перпендикулярно оси заготовки



➤ Установка инструмента относительно высоты центра заготовки

- Высота режущей кромки пластины при отрезании должна совпадать с осью заготовки с точностью ± 0.1 мм
- Для уменьшения вибрации необходимо закреплять заготовку как можно ближе к зажимному патрону или цанге



➤ Общие рекомендации для отрезных операций

- Применяйте оптимальную подачу и скорость резания
- Используйте обильную подачу СОЖ
- Перед очередной заменой пластины (грани) чательно удалите очистите от стружки и грязи посадочное гнездо

➤ Предостережения

- Запрещается работать пластинами, достигшими критического износа, так как можно при этом испортить заготовку
- При значительном износе посадочного места, державку следует заменить на новую
- Посадочные места под пластины на державках не ремонтируются

➤ Выбор стружколома

- Все стружколомы выпускаемые нами предусматривают дробление стружки на узкие элементы, что обеспечивает следующие преимущества
- Уменьшается вероятность контакта стружки и обработанной поверхности, что улучшает качество обработанной поверхности
- Повышение производительности обработки за счет возможности увеличения подач при незначительном возрастании силы резания
Это обусловлено положительной геометрией режущей кромки ведущей к уменьшению нагрузки

Точение торцевых канавок

Точение не глубоких канавок

- Экономичное применение за счет наличия двух режущих кромок
- Специальная геометрия передней поверхности обеспечивает стабильный отвод стружки из зоны резания
- Широкий выбор державок для точения канавок в широком диапазоне

| | | | |
|--|--|---|---|
| MFMN300  Ширина пластины: 3 мм | MGMN400  Ширина пластины: 4 мм | Horizontal MGFHR  Диапазон диаметров канавок Ø24-200 мм | Vertical MGFVR  Диапазон диаметров канавок Ø24-60 мм |
| KGMM300~600  Ширина пластины: 3-6 мм | | Horizontal KGFHR  Диапазон диаметров канавок Ø34-220 мм | Vertical KGFVR  Диапазон диаметров канавок Ø44-200 мм |

Точение глубоких канавок

- Высокая эффективность при обработке глубоких канавок до 25 мм
- Широкий выбор стружколомов
- Широкий выбор державок для точения канавок в широком диапазоне

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| FGD  Точение глубоких канавок (G класс) | FGM  Точение широких канавок (G класс) | FMm  Точение широких канавок (M класс) | Горизонтальный FGHN  Диапазон диаметров канавок Ø25-140 мм | Вертикальный FGVH  Диапазон диаметров канавок Ø25-140 мм |
|--|---|---|---|---|

Оптимальный выбор державки

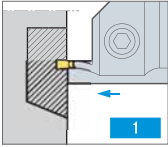
- Для оптимального выбора державки выполните следующее:

| | | |
|--|--|---|
|  Державка и пластина Выберите пластину и державку, наиболее подходящие для обрабатываемой канавки, учитывая ее ширину и глубину. |  Глубина канавки Выберите державку с наименьшим вылетом, который будет обеспечивать требуемую глубину канавки. |  Диаметр канавки Выберите наибольший размер державки в зависимости от наибольшего диаметра канавки. |
|--|--|---|

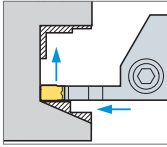
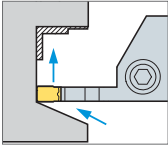
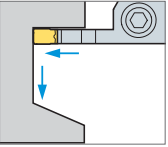
Примечание: Для повышения жесткости системы СПИД используйте минимально возможное T_{Макс}.

Оптимальная технология точения канавок

Черновая обработка: снижайте скорость резания на 40% от принятой расчетной

| | | |
|---|--|---|
|  1 Первоначальное врезание |  2 Поперечное точение канавки от центра |  3 Поперечное и продольное точение |
|---|--|---|

Чистовая обработка: повышайте скорость резания на 40% от принятой расчетной

| | | | |
|---|---|---|--|
|  4 Ступенчатая обработка от центра |  5 Контурная обработка канавки к центру |  6 Поперечное точение к центру |  7 Финишная обработка канавки |
|---|---|---|--|

Установка державки

- Перед началом механической обработки, проверьте и установите следующие положения державки:

| | |
|---|---|
|  • Установите режущую кромку • в центр заготовки |  • Установите резец перпендикулярно к линии центра заготовки |
|---|---|

Многофункциональная обработка с жесткой системой зажима и новой технологией

Серия KGT

Двухсторонние пластины серии KGT снижают стоимость обработки
 Жесткая система зажима обеспечивает стабильную и точную обработку
 Новый сплав и новые технологии обеспечивают превосходную стойкость инструмента
 Разнообразие в применении инструмента серии KGT повышает производительность труда
 передняя режущая кромка и задний угол на пластинах KGT оптимально подходят для обработки канавок и отрезки, токарной и торцевой обработки, уменьшает время обработки
 Трехмерный стружколом обеспечивает превосходное стружкоудаление при различных вариантах использования
 Различные варианты стружколомов пластин KGT позволяют выполнять работы в широком спектре
 Возможно изготовление специальных режущих кромок по запросу

Система кодирования

• СМП



• Державки



KG система



C Многофункциональный инструмент серии KGT

Рекомендации по применению пластин

| Назначение | Вид | Форма | Обозначение | | | | | | | | | | |
|------------|---|-------|------------------------|------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|-------------|------------------------|------------------|---|
| | | | Для наружной обработки | | | Для проточки торцовых канавок | | Для внутренней обработки | | Копирование | для обработки галтелей | Особая обработка | |
| | | | отрезка | Проточка канавок | Токарная обработка | Проточка канавок | Токарная обработка | Проточка канавок | Токарная обработка | Копирование | обработки галтелей | Специальный | |
| KGMN | L тонких работ | | ○ | ◎ | | ○ | | | | | | | |
| | R тяжелых проточек канавок | | ○ | ◎ | | ○ | | | | | | | |
| | T Токарная - многофункциональная обработка канавок | | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | | |
| KGMI | T Внутренний Проточка канавок | | | | | | | ◎ | ◎ | | | | |
| KRMN | C Копирование | | | | | | | | | ◎ | ◎ | | |
| KGMRL | LP Легкая отрезка | | ◎ | | | | | | | | | | |
| | RP Заготовливание | | ◎ | | | | | | | | | | |
| KGGN | B точения прецизионных канавок | | | ○ | | | | | | | | | ◎ |
| | A Нарезание канавок в алюминии | | ○ | ◎ | ○ | | | | | | | | |
| KRGN | A Профильная обработка алюминия | | | | | | | | | ◎ | ◎ | | |
| KRMI | C копирование | | | | | | | | | ◎ | ◎ | | |

◎ Первый выбор, ○ Второй выбор

Свойства

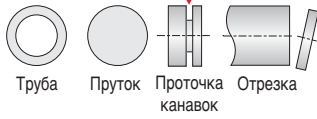
Верхняя сторона (пластина)

- Усиленный зажим → Более высокая надежность обработки
- Самоцентрирование → Повышенная точность
- Антивибрационная конструкция → Высокая чистота обработанной поверхности



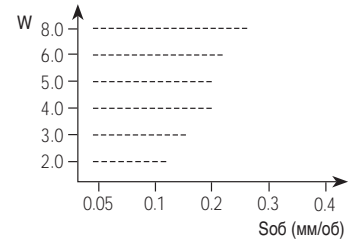
С/В применение

L Для тонких работ

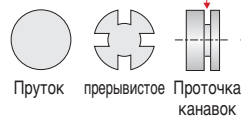
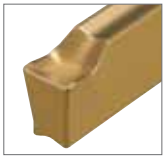


- острая режущая кромка
- обработка на низких подачах
- детали малого диаметра

- низкоуглеродистая сталь
- легированная сталь
- нержавеющая

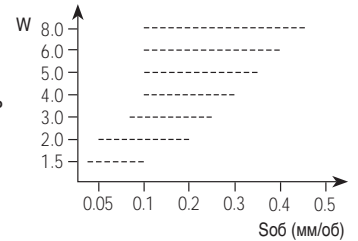


R Для тяжелых проточек канавок.

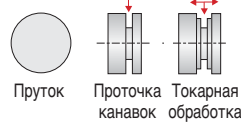


- прочная режущая кромка
- обработка на высоких подачах
- прерывистое резание

- углеродистая сталь
- легированная сталь
- нержавеющая
- чугун

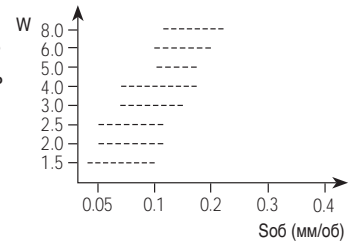


T Для продольного и поперечного точения

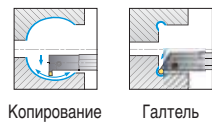


- острая режущая кромка
- лучший сход стружки
- токарная обработка и проточка канавок

- углеродистая сталь
- легированная сталь
- нержавеющая
- чугун

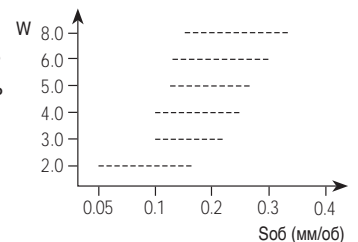


C Для фасонной обработки и галтелей



- лучший сход стружки
- Копирование
- Галтель

- углеродистая сталь
- легированная сталь
- нержавеющая
- чугун

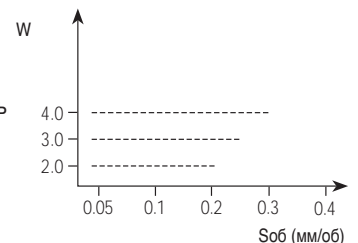


LP Для непрерывного точения



- острая режущая кромка
- обработка на низких подачах
- детали малого диаметра
- Правая/левая сторона

- низкоуглеродистая сталь
- легированная сталь
- нержавеющая

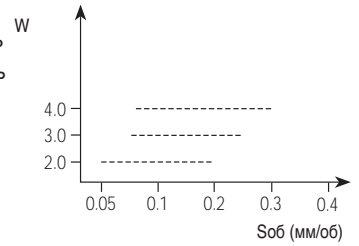


С Многофункциональный инструмент серии KGT

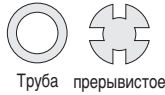
RP Для прерывистого точения



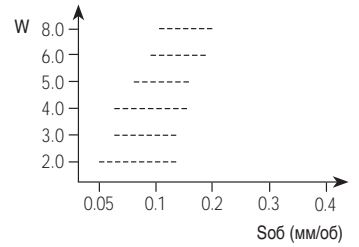
- прочная режущая кромка
- обработка на высоких подачах
- прерывистое резание
- Правая/левая сторона
- углеродистая сталь
- легированная сталь
- чугун



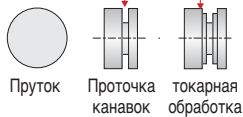
B Для точения прецизионных канавок



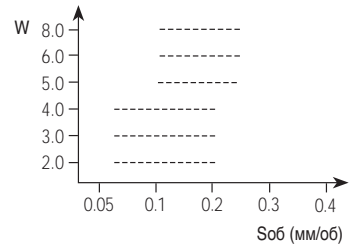
- Шлифованная пластина
- Жесткий допуск
- Различная длина режущей кромки, Радиус при вершине
- углеродистая сталь
- легированная сталь
- нержавеющая
- чугун



A Для точения канавок в цветных сплавах



- Острая режущая кромка
- Жесткий допуск
- Алюминиевый сплав
- Медный сплав



Рекомендации по применению сплавов

| Обрабатываемый материал | Сплав | Рекомендации по уровню применяемости | Скорость резания (м/мин) | | | | | |
|---------------------------------------|--------|--------------------------------------|--------------------------|----------|-----------|-----------|-----|--|
| | | | 50 | 100 | 150 | 200 | 800 | |
| P Углеродистые, легированные стали | PC5300 | 1 | | 70 - 120 | | | | |
| | PC3035 | 2 | | 70 - 130 | | | | |
| | NC3225 | 3 | | | 130 - 220 | | | |
| | NC5330 | 4 | | | 120 - 200 | | | |
| P легированная сталь | PC5300 | 1 | | 60 - 105 | | | | |
| | PC3035 | 2 | | 60 - 110 | | | | |
| | NC3225 | 3 | | | 130 - 200 | | | |
| | NC5330 | 4 | | | 90 - 180 | | | |
| M Нержавеющие стали | PC5300 | 1 | | 70 - 120 | | | | |
| | PC9030 | 2 | | 70 - 115 | | | | |
| | NC5330 | 3 | | 75 - 125 | | | | |
| K чугун | PC5300 | 1 | | 55 - 90 | | | | |
| | NC5330 | 2 | | | 95 - 160 | | | |
| N Цветные металлы | N01 | 1 | | | | 200 - 790 | | |
| S Жаропрочные стали | PC5300 | 1 | 20 - 35 | | | | | |



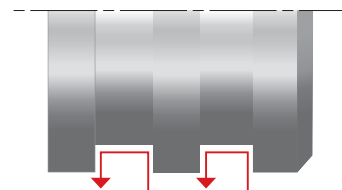
Оценка рабочих характеристик

Многофункциональная обработка

Токарная обработка + повторение проточки канавок

Оптимальная геометрия для токарной обработки + проточка канавок - высокая эффективность

- **Обрабатываемый материал** SM45C
- **Условия резания** $v_c = 170\text{м/мин}$
 $S_{об} = 0.15\text{мм/об}$
 $t = 2\text{мм}$
 $W = 3\text{мм}$
СОЖ
- **Обозначение** KGMN300-04-T(PC5300)

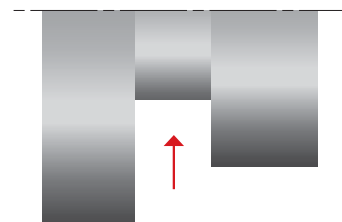


Проточка канавок

Проточка выступов

прочная геометрия для прерывистого и глубокого изготовления канавок

- **Обрабатываемый материал** SUS304
- **Условия резания** $v_c = 120\text{м/мин}$
 $S_{об} = 0.12\text{мм/об}$
 $t = 5\text{мм}$
 $W = 4\text{мм}$
СОЖ
- **Обозначение** KGMN400-03-R(PC5300)

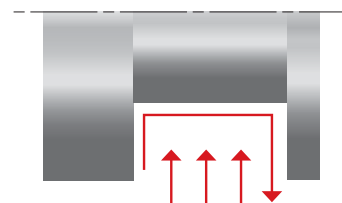


Обработка валов

Проточка канавок (черновая обработка) и продольное точение (чистовая обработка)

Превосходное стружкоудаление для лучшей эффективности

- **Обрабатываемый материал** SCM440
- **Условия резания** $v_c = 150\text{м/мин}$
 $S_{об} = 0.15\text{мм/об}$
 $t = 5\text{мм}$
 $W = 3\text{мм} \times 3$
СОЖ
- **Обозначение** KGMN300-04-T(PC5300)

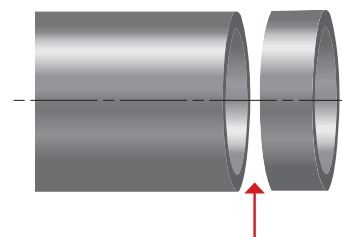


Отрезка


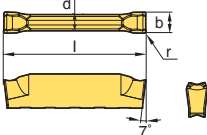

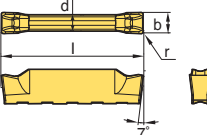

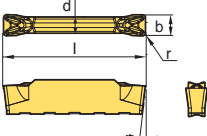

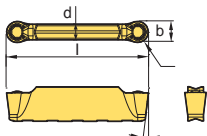

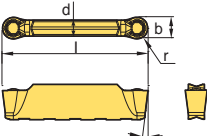
Отрезка труб

Уникальный стружколом для отрезки увеличивает срок службы. / Острая геометрия уменьшает образование заусенцев.

- **Обрабатываемый материал** SUS304
- **Условия резания** $v_c = 140\text{м/мин}$
 $S_{об} = 0.15\text{мм/об}$
 $t = 2\text{мм}$
 $W = 3\text{мм}$
СОЖ
- **Обозначение** KGMN300-6D-LP(PC5300)



Применяемые СМП


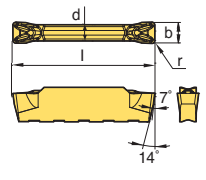

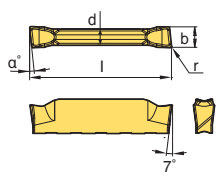

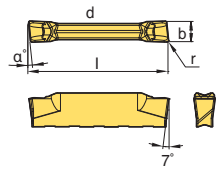

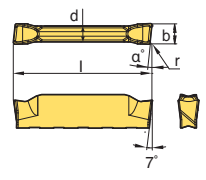

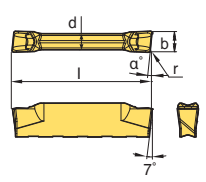

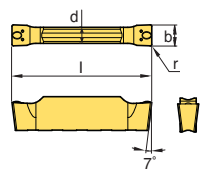
| Вид обработки | Форма | Обозначение | Тв. сплав с покрытием | | | | | | Размеры пластины (мм) | | | | | Геометрия | Стр. |
|-------------------------------------|---|--|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------------|------|----|-----|---|---|---------------|
| | | | NC3225 | NC5330 | NC6315 | PC3035 | PC5300 | PC9030 | b | r | l | d | ° | | |
| Проточка канавок-Отрезка |  KGMN-L | KGMN 200-02-L 300-02-L 400-02-L 500-03-L 600-03-L | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 20 | 1.7 | - |  | C14~21 C23 |
| | | | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 20 | 2.3 | - | | |
| | | | | | | | | | 4.0 | 0.2 | 20 | 3.3 | - | | |
| | | | | | | | | | 5.0 | 0.3 | 25 | 4.1 | - | | |
| | | | | | | | | | 6.0 | 0.3 | 25 | 5.1 | - | | |
| Проточка канавок-Отрезка |  KGMN-R | KGMN 150-015-R 200-02-R 300-02-R 400-03-R 500-03-R 600-03-R 800-04-R | | | | | | | 1.5 | 0.15 | 16 | 1.2 | - |  | C14~21 C23 |
| | | | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 20 | 1.7 | - | | |
| | | | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 20 | 2.3 | - | | |
| | | | | | | | | | 4.0 | 0.3 | 20 | 3.3 | - | | |
| | | | | | | | | | 5.0 | 0.3 | 25 | 4.1 | - | | |
| | | | | | | | | | 6.0 | 0.3 | 25 | 5.1 | - | | |
| | | | | | | | | | 8.0 | 0.4 | 30 | 6.1 | - | | |
| Проточка канавок-Токарная обработка |  KGMN-T | KGMN 150-015-T 200-02-T 250-02-T 300-02-T 04-T 400-04-T 08-T 500-04-T 08-T 600-04-T 08-T 800-08-T | | | | | | | 1.5 | 0.15 | 16 | 1.2 | - |  | C14~21 C23 |
| | | | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 20 | 1.7 | - | | |
| | | | | | | | | | 2.5 | 0.2 | 20 | 2.0 | - | | |
| | | | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 20 | 2.3 | - | | |
| | | | | | | | | | 3.0 | 0.4 | 20 | 2.3 | - | | |
| | | | | | | | | | 4.0 | 0.4 | 20 | 3.3 | - | | |
| | | | | | | | | | 4.0 | 0.8 | 20 | 3.3 | - | | |
| | | | | | | | | | 5.0 | 0.4 | 25 | 4.1 | - | | |
| | | | | | | | | | 5.0 | 0.8 | 25 | 4.1 | - | | |
| | | | | | | | | | 6.0 | 0.4 | 25 | 5.1 | - | | |
| | | | | | | | | | 6.0 | 0.8 | 25 | 5.1 | - | | |
| | | | | | | 8.0 | 0.8 | 30 | 6.1 | - | | | | | |
| Контурная обработка |  KRMN-C | KRMN 200-C 300-C 400-C 500-C 600-C 800-C | | | | | | | 2.0 | 1.0 | 20 | 1.7 | - |  | C14~22 |
| | | | | | | | | | 3.0 | 1.5 | 20 | 2.2 | - | | |
| | | | | | | | | | 4.0 | 2.0 | 20 | 3.2 | - | | |
| | | | | | | | | | 5.0 | 2.5 | 25 | 4.0 | - | | |
| | | | | | | | | | 6.0 | 3.0 | 25 | 5.0 | - | | |
| | | | | | | | | | 8.0 | 4.0 | 30 | 6.0 | - | | |
| Копирование-Обработка галтелей |  KRMI-C | KRMI 200-C 300-C 400-C | | | | | | | 2.0 | 1.0 | 20 | 1.7 | - |  | C23 |
| | | | | | | | | | 3.0 | 1.5 | 20 | 2.2 | - | | |
| | | | | | | | | | 4.0 | 2.0 | 20 | 3.2 | - | | |

* Вы можете перетачивать режущую кромку. Если требуется специальный профиль, то просьба обратиться к дистрибьютору.

: Наличие на складе



Применяемые СМП


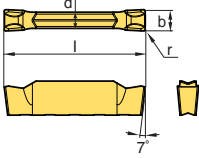

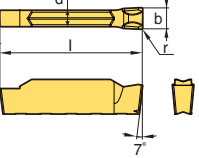

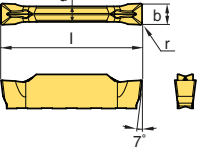

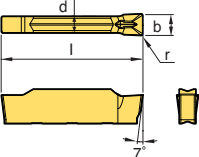

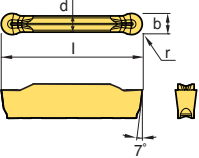
| Вид обработки | Форма | Обозначение | Тв. сплав с покрытием | | | | | | Тв. сплав | | Размеры пластины (мм) | | | | | Геометрия | Стр |
|-----------------------------|--|----------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|------|-----------------------|----|-----|----|---|------------|-----|
| | | | NC3215 | NC3225 | NC5330 | NC6315 | PC5300 | PC9030 | H01 | H05 | b | r | l | d | ° | | |
| Проточка канавок-Внутренняя |  KGMI-T | KGMI 200-02-T | | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 20 | 1.7 | - |  | C23 | |
| | | 300-04-T | | | | | | | | 3.0 | 0.4 | 20 | 2.3 | - | | | |
| | | 400-04-T | | | | | | | | 4.0 | 0.4 | 20 | 3.3 | - | | | |
| Отрезка (Правый) |  KGMR-LP | KGMR 200-6D-LP | | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 20 | 1.7 | 6 |  | C14 C16 | |
| | | 8D-LP | | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 20 | 1.7 | 8 | | | |
| | | 15D-LP | | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 20 | 1.7 | 15 | | | |
| | | 300-6D-LP | | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 20 | 2.3 | 6 | | | |
| | | 15D-LP | | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 20 | 2.3 | 15 | | | |
| | | 400-4D-LP | | | | | | | | 4.0 | 0.3 | 20 | 3.3 | 4 | | | |
| | | 15D-LP | | | | | | | | 4.0 | 0.3 | 20 | 3.3 | 15 | | | |
| 500-4D-LP | | | | | | | | 5.0 | 0.3 | 25 | 4.1 | 4 | | | | | |
| Отрезка (Правый) |  KGMR-RP | KGMR 200-6D-RP | | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 20 | 1.7 | 6 |  | C14 C16 | |
| | | 8D-RP | | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 20 | 1.7 | 8 | | | |
| | | 15D-RP | | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 20 | 1.7 | 15 | | | |
| | | 300-6D-RP | | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 20 | 2.3 | 6 | | | |
| | | 15D-RP | | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 20 | 2.3 | 15 | | | |
| | | 400-4D-RP | | | | | | | | 4.0 | 0.3 | 20 | 3.3 | 4 | | | |
| | | 15D-RP | | | | | | | | 4.0 | 0.3 | 20 | 3.3 | 15 | | | |
| 500-4D-RP | | | | | | | | 5.0 | 0.3 | 25 | 4.1 | 4 | | | | | |
| Отрезка (Левый) |  KGML-LP | KGML 200-6D-LP | | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 20 | 1.7 | 6 |  | C14 C16 | |
| | | 15D-LP | | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 20 | 1.7 | 15 | | | |
| | | 300-6D-LP | | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 20 | 2.3 | 6 | | | |
| | | 15D-LP | | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 20 | 2.3 | 15 | | | |
| | | 400-4D-LP | | | | | | | | 4.0 | 0.2 | 20 | 3.3 | 4 | | | |
| 15D-LP | | | | | | | | 4.0 | 0.2 | 20 | 3.3 | 15 | | | | | |
| Отрезка (Левый) |  KGML-RP | KGML 200-6D-RP | | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 20 | 1.7 | 6 |  | C14 C16 | |
| | | 15D-RP | | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 20 | 1.7 | 15 | | | |
| | | 300-6D-RP | | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 20 | 2.3 | 6 | | | |
| | | 15D-RP | | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 20 | 2.3 | 15 | | | |
| | | 400-4D-RP | | | | | | | | 4.0 | 0.2 | 20 | 3.3 | 4 | | | |
| 15D-RP | | | | | | | | 4.0 | 0.2 | 20 | 3.3 | 15 | | | | | |
| Специальный |  KGGN-B | KGGN 265-015-B | | | | | | | | 2.65 | 0.15 | 20 | 2.3 | - |  | C14 | |
| | | 300-020-B | | | | | | | | 3.0 | 0.20 | 20 | 2.3 | - | | | |
| | | 040-B | | | | | | | | 3.0 | 0.40 | 20 | 2.3 | - | | | |
| | | 315-015-B | | | | | | | | 3.15 | 0.15 | 20 | 2.3 | - | | | |
| | | 400-040-B | | | | | | | | 4.0 | 0.40 | 20 | 3.3 | - | | | |
| | | 080-B | | | | | | | | 4.0 | 0.80 | 20 | 3.3 | - | | | |
| | | 415-015-B | | | | | | | | 4.15 | 0.15 | 20 | 3.3 | - | | | |
| | | 478-055-B | | | | | | | | 4.78 | 0.55 | 25 | 4.1 | - | | | |
| | | 500-080-B | | | | | | | | 5.0 | 0.80 | 25 | 4.1 | - | | | |
| | | 515-015-B | | | | | | | | 5.15 | 0.15 | 25 | 4.1 | - | | | |
| | | 600-080-B | | | | | | | | 6.0 | 0.80 | 25 | 5.1 | - | | | |
| | | 120-B | | | | | | | | 6.0 | 1.20 | 25 | 5.1 | - | | | |
| | | 800-080-B | | | | | | | | 8.0 | 0.80 | 30 | 6.1 | - | | | |
| 120-B | | | | | | | | 8.0 | 1.20 | 30 | 6.1 | - | | | | | |

• Вы можете перетачивать режущую кромку. Если требуется специальный профиль, то просьба обратиться к дистрибьютору.

: Наличие на складе



Применяемые СМП

| Вид обработки | Форма | Обозначение | Тв. сплав с покрытием | | | | | | Тв. сплав | | Размеры пластины (мм) | | | | | Геометрия | Стр |
|---|---|----------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----|-----------------------|-----|------|-----|---|---|--------|
| | | | NC3215 | NC3225 | NC5330 | NC6315 | PC5300 | PC9030 | H01 | H05 | b | r | l | d | ° | | |
| Нарезание канавок - Отрезка (шлифованная СМП) |  KGGN-R | KGGN 200-02-R | | | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 20 | 1.7 | - |  | C14~21 |
| | | KGGN 300-02-R | | | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 20 | 2.3 | - | | |
| | | KGGN 400-03-R | | | | | | | | | 4.0 | 0.3 | 20 | 3.3 | - | | |
| | | KGGN 500-03-R | | | | | | | | | 5.0 | 0.3 | 25 | 4.1 | - | | |
| | | KGGN 600-03-R | | | | | | | | | 6.0 | 0.3 | 25 | 5.1 | - | | |
| | | KGGN 800-04-R | | | | | | | | | 8.0 | 0.4 | 30 | 6.1 | - | | |
| Нарезание канавок - Отрезка (одна СМП) |  KGGN-R | KGGN 200S-02-R | | | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 19.9 | 1.7 | - |  | C24 |
| | | KGGN 300S-02-R | | | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 19.9 | 2.3 | - | | |
| | | KGGN 400S-03-R | | | | | | | | | 4.0 | 0.3 | 19.9 | 3.3 | - | | |
| | | KGGN 500S-03-R | | | | | | | | | 5.0 | 0.3 | 24.9 | 4.1 | - | | |
| | | KGGN 600S-03-R | | | | | | | | | 6.0 | 0.3 | 24.9 | 5.1 | - | | |
| | | KGGN 800S-04-R | | | | | | | | | 8.0 | 0.4 | 24.9 | 6.1 | - | | |
| Нарезание канавок в алюминии |  KGGN-A | KGGN 200-02-A | | | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 20 | 1.7 | - |  | C24 |
| | | KGGN 300-02-A | | | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 20 | 2.3 | - | | |
| | | KGGN 400-04-A | | | | | | | | | 4.0 | 0.4 | 20 | 3.3 | - | | |
| | | KGGN 500-04-A | | | | | | | | | 5.0 | 0.4 | 25 | 4.1 | - | | |
| | | KGGN 600-04-A | | | | | | | | | 6.0 | 0.4 | 25 | 5.1 | - | | |
| Нарезание канавок в алюминии (одна СМП) |  KGGN-A | KGGN 200S-02-A | | | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 20 | 1.7 | - |  | C24 |
| | | KGGN 300S-02-A | | | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 20 | 2.3 | - | | |
| | | KGGN 400S-04-A | | | | | | | | | 4.0 | 0.4 | 20 | 3.3 | - | | |
| | | KGGN 500S-04-A | | | | | | | | | 5.0 | 0.4 | 25 | 4.1 | - | | |
| | | KGGN 600S-04-A | | | | | | | | | 6.0 | 0.4 | 25 | 5.1 | - | | |
| Нарезание канавок в алюминии |  KRGN-A | KRGN 300-A | | | | | | | | | 3.0 | 1.5 | 20 | 2.3 | - |  | C14~21 |
| | | KRGN 400-A | | | | | | | | | 4.0 | 2.0 | 20 | 3.3 | - | | |
| | | KRGN 500-A | | | | | | | | | 5.0 | 2.5 | 25 | 4.1 | - | | |
| | | KRGN 600-A | | | | | | | | | 6.0 | 3.0 | 25 | 5.1 | - | | |
| | | KRGN 800-A | | | | | | | | | 8.0 | 4.0 | 30 | 6.1 | - | | |

* Вы можете перетачивать режущую кромку. Если требуется специальный профиль, то просьба обратиться к дистрибьютору.

: Наличие на складе



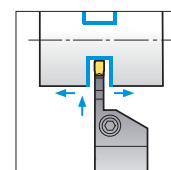
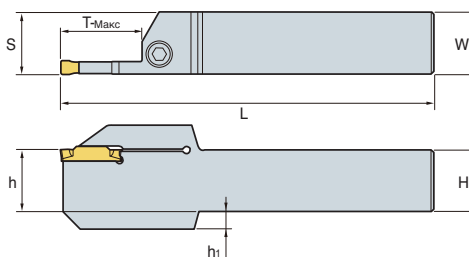
КГЕHR/L

Для проточки канавок, токарной обработки, отрезки, обработки галтелей



КGGN
КGMR/L
KRGH

КGMN
KRMN



• R Тип вставной резец (мм)

| Обозначение | | H = (h) | W | L | S | h1 | T-Макс. | СМП | Винт | Ключ | | | |
|-------------|--------------|---------|-----|------|------|----|---------|---|---------|-------|-------------|---------|-------|
| КГЕHR/L | 1616-1.5-T14 | 16 | 16 | 100 | 16.2 | - | 14 | КGMN150-□-□ | MHA0512 | HW40L | | | |
| | 2020-1.5-T14 | 20 | 20 | 125 | 20.2 | - | 14 | | | | | | |
| | 2525-1.5-T14 | 25 | 25 | 150 | 25.2 | - | 14 | | | | | | |
| | 1212-2-T08 | 12 | 12 | 100 | 12.2 | - | 8 | КGMN200-□-□ КGMR/L200-□-□ KRMN200-C КGGN200-□-□ | MHA0512 | HW40L | | | |
| | 1616-2-T08 | 16 | 16 | 100 | 16.2 | - | 8 | | | | | | |
| | 2020-2-T08 | 20 | 20 | 125 | 20.2 | - | 8 | | | | | | |
| | 2525-2-T08 | 25 | 25 | 150 | 25.2 | - | 8 | | | | | | |
| | 1616-2-T12 | 16 | 16 | 100 | 16.2 | - | 12 | | | | | | |
| | 2020-2-T12 | 20 | 20 | 125 | 20.2 | - | 12 | | | | | | |
| | 2525-2-T12 | 25 | 25 | 150 | 25.2 | - | 12 | | | | | | |
| | 1616-2-T17 | 16 | 16 | 100 | 16.2 | - | 17 | | | | | | |
| | 2020-2-T17 | 20 | 20 | 125 | 20.2 | - | 17 | | | | | | |
| | 2525-2-T17 | 25 | 25 | 150 | 25.2 | - | 17 | | | | | | |
| | 1616-2.5-T17 | 16 | 16 | 100 | 16.3 | - | 17 | | | | КGMN250-□-□ | MHA0512 | HW40L |
| | 2020-2.5-T17 | 20 | 20 | 125 | 20.3 | - | 17 | | | | | | |
| | 2525-2.5-T17 | 25 | 25 | 150 | 25.3 | - | 17 | | | | | | |
| | 1616-3-T10 | 16 | 16 | 100 | 16.4 | - | 10 | КGMN300-□-□ КGMR/L300-□-□ KRMN300-C КGGN300-□-□ KRGH300-□ | MHA0512 | HW40L | | | |
| | 2020-3-T10 | 20 | 20 | 125 | 20.4 | - | 10 | | | | | | |
| | 2525-3-T10 | 25 | 25 | 150 | 25.4 | - | 10 | | | | | | |
| | 3232-3-T10 | 32 | 32 | 170 | 32.4 | - | 10 | | | | | | |
| | 1616-3-T13 | 16 | 16 | 100 | 16.4 | - | 13 | | | | | | |
| | 2020-3-T13 | 20 | 20 | 125 | 20.4 | - | 13 | | | | | | |
| | 2525-3-T13 | 25 | 25 | 150 | 25.4 | - | 13 | | | | | | |
| | 1616-3-T20 | 16 | 16 | 100 | 16.4 | - | 20 | | | | | | |
| | 2020-3-T20 | 20 | 20 | 125 | 20.4 | - | 20 | | | | | | |
| | 2525-3-T20 | 25 | 25 | 150 | 25.4 | - | 20 | | | | | | |
| | 3232-3-T20 | 32 | 32 | 170 | 32.4 | - | 20 | | | | | | |
| | 2525-3-T25 | 25 | 25 | 150 | 25.4 | - | 25 | | | | | | |
| | 1616-4-T10 | 16 | 16 | 100 | 16.4 | - | 10 | КGMN400-□-□ КGMR/L400-□-□ KRMN400-C КGGN400-□-□ KRGH400-□ | BHA0616 | HW50L | | | |
| | 2020-4-T10 | 20 | 20 | 125 | 20.4 | - | 10 | | | | | | |
| | 2525-4-T10 | 25 | 25 | 150 | 25.4 | - | 10 | | | | | | |
| | 3232-4-T10 | 32 | 32 | 150 | 32.4 | - | 10 | | | | | | |
| | 1616-4-T15 | 16 | 16 | 100 | 16.4 | - | 15 | | | | | | |
| | 2020-4-T15 | 20 | 20 | 125 | 20.4 | - | 15 | | | | | | |
| | 2525-4-T15 | 25 | 25 | 150 | 25.4 | - | 15 | | | | | | |
| | 1616-4-T20 | 16 | 16 | 100 | 16.4 | - | 20 | | | | | | |
| | 2020-4-T20 | 20 | 20 | 125 | 20.4 | - | 20 | | | | | | |
| | 2525-4-T20 | 25 | 25 | 150 | 25.4 | - | 20 | | | | | | |
| | 3232-4-T20 | 32 | 32 | 170 | 32.4 | - | 20 | | | | | | |
| | 1616-4-T25 | 16 | 16 | 100 | 16.4 | - | 25 | | | | | | |
| 2020-4-T25 | 20 | 20 | 125 | 20.4 | - | 25 | | | | | | | |
| 2525-4-T25 | 25 | 25 | 150 | 25.4 | - | 25 | | | | | | | |

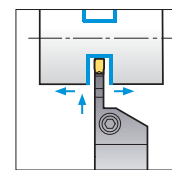
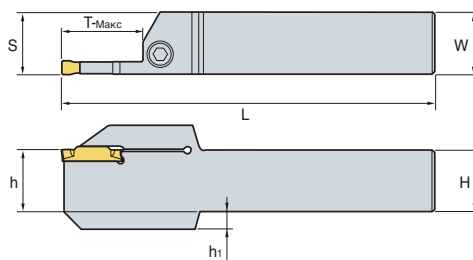
➔ Применяемые СМП C12~C14

KGEHR/L

Для проточки канавок, токарной обработки, отрезки, обработки галтелей



KGGN KGMN
KGMR/L KRMN
KRGN



• R Тип вставной резец
(мм)

| Обозначение | | H = (h) | W | L | S | h1 | T-Макс. | СМП | Винт | Ключ | | | |
|-------------|------------|---------|-----|-----|-------|----|---------|--|---------|-------|--|---------|-------|
| KGEHR/L | 2020-5-T12 | 20 | 20 | 125 | 20.5 | - | 12 | KGMN500-□-□ KRMN500-C KGGN500-□-□ KRGN500-□ | ВНА0616 | HW50L | | | |
| | 2525-5-T12 | 25 | 25 | 150 | 25.5 | - | 12 | | | | | | |
| | 2020-5-T15 | 20 | 20 | 125 | 20.55 | - | 15 | | | | | | |
| | 2525-5-T15 | 25 | 25 | 150 | 25.55 | - | 15 | | | | | | |
| | 3232-5-T15 | 32 | 32 | 170 | 32.55 | - | 15 | | | | | | |
| | 2020-5-T20 | 20 | 20 | 125 | 20.5 | - | 20 | | | | | | |
| | 2525-5-T20 | 25 | 25 | 150 | 25.5 | - | 20 | | | | | | |
| | 3232-5-T20 | 32 | 32 | 170 | 32.5 | - | 20 | | | | | | |
| | 2525-5-T32 | 25 | 25 | 150 | 25.5 | 7 | 32 | | | | ВНА0620 | HW50L | |
| | 2020-6-T12 | 20 | 20 | 125 | 20.5 | - | 12 | | | | KGMN600-□-□ KRMN600-C KGGN600-□-□ KRGN600-□ | ВНА0616 | HW50L |
| | 2525-6-T12 | 25 | 25 | 150 | 25.5 | - | 12 | | | | | | |
| | 2525-6-T15 | 25 | 25 | 150 | 25.55 | - | 15 | | | | | | |
| | 3232-6-T15 | 32 | 32 | 170 | 32.55 | - | 15 | | | | | | |
| | 2020-6-T20 | 20 | 20 | 125 | 20.5 | - | 20 | | | | | | |
| | 2525-6-T20 | 25 | 25 | 150 | 25.5 | - | 20 | | | | | | |
| | 3232-6-T20 | 32 | 32 | 170 | 32.5 | - | 20 | | | | | | |
| | 2525-6-T32 | 25 | 25 | 150 | 25.5 | 7 | 32 | ВНА0620 | HW50L | | | | |
| | 2525-8-T16 | 25 | 25 | 150 | 26 | - | 16 | KGMN800-□-□ KRMN800-C KGGN800-□-□ KRGN800-□ | ВНА0616 | HW50L | | | |
| | 3232-8-T16 | 32 | 32 | 170 | 33.05 | - | 16 | | | | | | |
| | 2525-8-T25 | 25 | 25 | 150 | 26 | - | 25 | | | | | | |
| 3232-8-T25 | 32 | 32 | 170 | 33 | - | 25 | | | | | | | |
| 2525-8-T36 | 25 | 25 | 150 | 26 | 7 | 36 | ВНА0620 | | | | HW50L | | |
| 3232-8-T36 | 32 | 32 | 170 | 33 | - | 36 | | | | | | | |

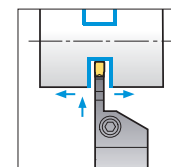
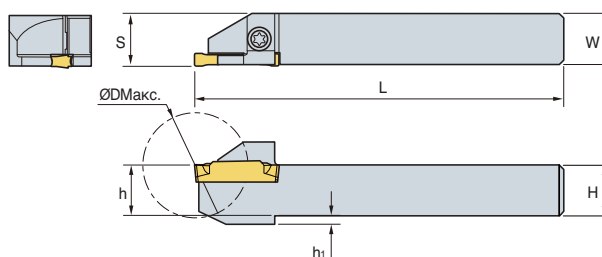
➔ Применяемые СМП C12~C14

КГЕHR/L-D00A (Auto Tool)

Для точения канавок, продольного точения и отрезки



КГГН КГМН
КГМР/L КРМН



• R Тип вставной резец (мм)

| Обозначение | H = (h) | W | L | S | h1 | ØD Макс. | СМП | Винт | Ключ | |
|-------------|-------------|----|----|-----|------|----------|-----|--|----------|-------|
| КГЕHR/L | 1010-2-D20A | 10 | 10 | 125 | 10.2 | 2 | 20 | КГМН200-□-□ КГМР/L200-□-□ КРМН200-C КГГН200-□-□ | ЕТНА0412 | ТW15L |
| | 1212-2-D25A | 12 | 12 | 125 | 12.2 | 2 | 25 | | | |
| | 1414-2-D25A | 14 | 14 | 125 | 14.2 | - | 25 | | | |
| | 1616-2-D32A | 16 | 16 | 125 | 16.2 | - | 32 | | | |
| | 1212-3-D25A | 12 | 12 | 125 | 12.4 | 2 | 25 | | | |
| | 1616-3-D32A | 16 | 16 | 125 | 16.4 | - | 32 | | | |

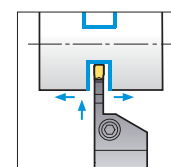
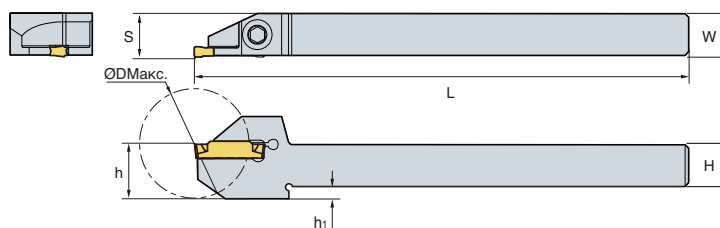
➔ Применяемые СМП C12~C14

КГЕHR/L-D00B (Auto Tool)

Для точения канавок, продольного точения и отрезки



КГГН КГМН
КРМН КГМР/L



• R Тип вставной резец (мм)

| Обозначение | H = (h) | W | L | S | h1 | ØD Макс. | СМП | Винт | Ключ | |
|-------------|-------------|----|-----|------|------|----------|-----|--|---------|-------|
| КГЕHR/L | 1010-2-D30B | 10 | 10 | 140 | 10.2 | 6.6 | 30 | КГМН200-□-□ КГМР/L200-□-□ КРМН200-C КГГН200-□-□ | МНА0512 | НW40L |
| | 1212-2-D25B | 12 | 12 | 140 | 12.5 | 3.5 | 25 | | | |
| | 1212-2-D30B | 12 | 12 | 140 | 12.2 | 3.5 | 30 | | | |
| | 1616-2-D25B | 16 | 16 | 140 | 16.2 | - | 25 | | | |
| | 1616-2-D32B | 16 | 16 | 140 | 16.2 | - | 32 | | | |
| | 1212-3-D25B | 12 | 12 | 140 | 12.4 | 3.5 | 25 | | | |
| | 1212-3-D32B | 12 | 12 | 140 | 12.4 | 3.5 | 32 | | | |
| | 1616-3-D25B | 16 | 16 | 140 | 16.4 | - | 25 | | | |
| 1616-3-D32B | 16 | 16 | 140 | 16.4 | - | 32 | | | | |

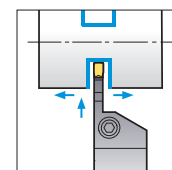
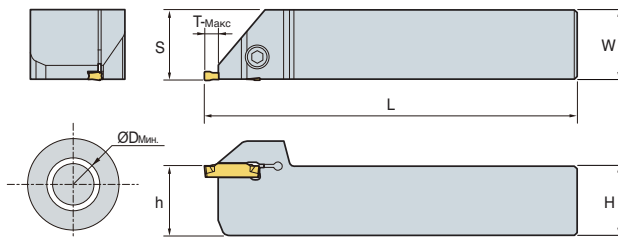
➔ Применяемые СМП C12~C14

KGEHR/L-T00

Для проточки канавок, токарной обработки, проточки торцевых канавок



KG MN KR MN
KG GN KR GN



• R Тип вставной резец
(мм)

| Обозначение | H = (h) | W | L | S | ØD Мин. | T-Макс. | СМП | Винт | Ключ |
|--------------------|------------|----|-----|------|---------|---------|----------------------------|---------|-------|
| KGEHR/L 1616-3-T00 | 16 | 16 | 100 | 16.4 | 80 | 4.8 | KG MN300-□-□ | MHA0512 | HW40L |
| | 2020-3-T00 | 20 | 20 | 125 | 20.4 | 80 | KR MN300-C | | |
| | 2525-3-T00 | 25 | 25 | 150 | 25.4 | 80 | KG GN300-□-□ KR GN300-□ | | |
| 1616-4-T00 | 16 | 16 | 100 | 16.4 | 80 | 4.8 | KG MN400-□-□ | BHA0616 | HW50L |
| | 2020-4-T00 | 20 | 20 | 125 | 20.4 | 80 | KR MN400-C | | |
| | 2525-4-T00 | 25 | 25 | 150 | 25.4 | 80 | KG GN400-□-□ KR GN400-□ | | |
| 2020-6-T00 | 20 | 20 | 125 | 20.5 | 80 | 6.0 | KG MN600-□-□ | BHA0616 | HW50L |
| | 2020-6-T00 | 20 | 20 | 125 | 20.5 | 80 | KR MN600-C | | |
| | 2525-6-T00 | 25 | 25 | 150 | 25.5 | 80 | KG GN600-□-□ KR GN600-□ | | |

➔ Применяемые СМП C12~C14

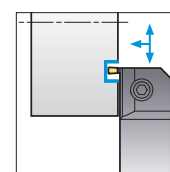
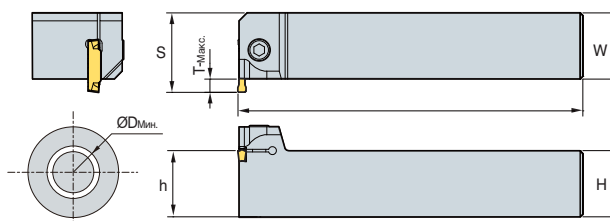


KGEVR/L-T00

Для проточки канавок, токарной обработки, проточки торцевых канавок



KGMN KRMN
KRGN KGGN



• R Тип вставной резец

(мм)

| Обозначение | H = (h) | W | L | S | ØD Мин. | T-Макс. | СМП | Винт | Ключ |
|-----------------------|---------|----|-----|------|---------|---------|--|---------|-------|
| KGEVR/L 2020-1.5 -T00 | 20 | 20 | 125 | 23.5 | 120 | 3 | KGMN150-□-□ | MHA0512 | HW40L |
| | 25 | 25 | 150 | 28.5 | 120 | 3 | | | |
| | 32 | 32 | 170 | 35.5 | 120 | 3 | | | |
| 2020-2 -T00 | 20 | 20 | 125 | 23.5 | 120 | 3 | KGMN200-□-□ KRMN200-C KGGN200-□-□-□ | MHA0512 | HW40L |
| | 25 | 25 | 150 | 28.5 | 120 | 3 | | | |
| | 32 | 32 | 170 | 35.5 | 120 | 3 | | | |
| 2020-2.5 -T00 | 20 | 20 | 125 | 24.5 | 80 | 4 | KGMN250-□□ | MHA0512 | HW40L |
| | 25 | 25 | 150 | 29.5 | 80 | 4 | | | |
| | 32 | 32 | 170 | 36.5 | 80 | 4 | | | |
| 2020-3-T00 | 20 | 20 | 125 | 25 | 80 | 4.8 | KGMN300-□-□ KRMN300-C KGGN300-□-□ KRGN300-□ | MHA0512 | HW40L |
| | 25 | 25 | 150 | 30 | 80 | 4.8 | | | |
| | 32 | 32 | 170 | 37 | 80 | 4.8 | | | |
| 2020-4-T00 | 20 | 20 | 125 | 25 | 80 | 4.8 | KGMN400-□-□ KRMN400-C KGGN400-□-□ KRGN400-□ | BHA0616 | HW50L |
| | 25 | 25 | 150 | 30 | 80 | 4.8 | | | |
| | 32 | 32 | 170 | 37 | 80 | 4.8 | | | |
| 2020-5 -T00 | 20 | 20 | 125 | 29.5 | 60 | 6 | KGMN500-□-□ KRMN500-C KGGN500-□-□ KRGN500-□ | BHA0616 | HW50L |
| | 25 | 25 | 150 | 31.5 | 60 | 6 | | | |
| | 32 | 32 | 170 | 38.5 | 60 | 6 | | | |
| 2020-6 -T00 | 20 | 20 | 125 | 26.5 | 60 | 6 | KGMN600-□-□ KRMN600-C KGGN600-□-□ KRGN600-□ | BHA0616 | HW50L |
| | 25 | 25 | 150 | 31.5 | 80 | 6 | | | |
| | 32 | 32 | 170 | 38.5 | 60 | 6 | | | |
| 2525-8 -T00 | 25 | 25 | 150 | 33.5 | 50 | 8 | KGMN800-□-□ KRMN800-C KGGN800-□-□ KRGN800-□ | BHA0616 | HW50L |
| | 32 | 32 | 170 | 38.5 | 50 | 8 | | | |
| | 32 | 32 | 170 | 38.5 | 50 | 8 | | | |

➔ Применяемые СМП C12~C14

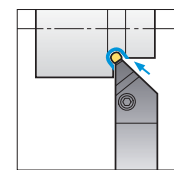
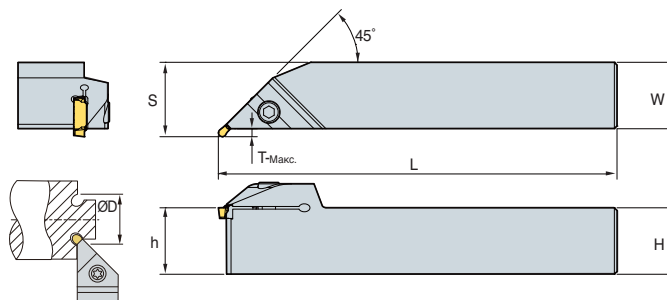


KGEUR/L

для обработки галтелей



KRMN
KRGN



• R Тип вставной резец
(мм)

| Обозначение | H = (h) | W | L | S | ØD Макс. | T-Макс. | СМП | Винт | Ключ | |
|-----------------------|---------|----|-----|------|-------------|---------|------------------------|---------|-------|-----|
| KGEUR/L 1616-3 | 16 | 16 | 100 | 19 | 40 | 2.8 | KRMN300-C KRGN300-□ | MHA0512 | HW40L | |
| | 2020-3 | 20 | 20 | 125 | 23 | 40 | | | | 2.8 |
| | 2525-3 | 25 | 25 | 150 | 28 | 40 | | | | 2.8 |
| 3232-3 | 32 | 32 | 170 | 35 | 40 | 2.8 | KRMN400-C KRGN400-□ | BHA0616 | HW50L | |
| 1616-4 | 16 | 16 | 100 | 19 | 40 | 2.8 | | | | |
| 2020-4 | 20 | 20 | 125 | 23 | 40 | 2.8 | | | | |
| 2525-4 | 25 | 25 | 150 | 28 | 40 | 2.8 | | | | |
| 3232-4 | 32 | 32 | 170 | 35 | 40 | 2.8 | KRMN500-C KRGN500-□ | BHA0616 | HW50L | |
| 2020-5 | 20 | 20 | 125 | 23.5 | 50 | 3.3 | | | | |
| 2525-5 | 25 | 25 | 150 | 28.5 | 50 | 3.3 | | | | |
| 3232-5 | 32 | 32 | 170 | 35.5 | 50 | 3.3 | KRMN600-C KRGN600-□ | BHA0616 | HW50L | |
| 2020-6 | 20 | 20 | 125 | 23.5 | 50 | 3.3 | | | | |
| 2525-6 | 25 | 25 | 150 | 28.5 | 50 | 3.3 | | | | |
| 3232-6 | 32 | 32 | 170 | 35.5 | 50 | 3.3 | KRMN800-C KRGN800-□ | BHA0616 | HW50L | |
| 2525-8 | 25 | 25 | 150 | 28.5 | 65 | 3.3 | | | | |
| 3232-8 | 32 | 32 | 170 | 35.5 | 65 | 3.3 | | | | |

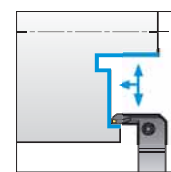
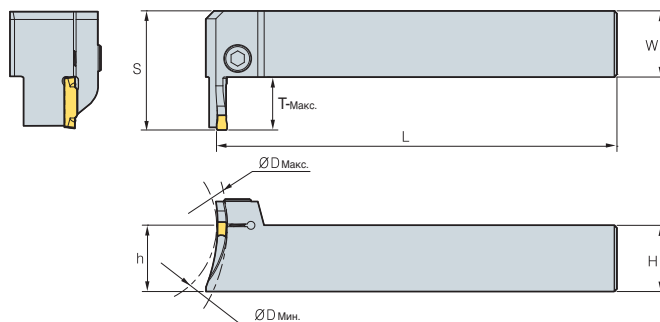
➔ Применяемые СМП C12~C14

КGFVR/L



КGMN KRMN
КGGN KRGN

Для проточки торцовых канавок



• R Тип вставной резец

(мм)

| Обозначение | H = (h) | W | L | S | T-Макс. | ØD | | СМП | Винт | Ключ | |
|-----------------------|-------------|----|-----|------|---------|------|-------|--|---------|-------|-----|
| | | | | | | Мин. | Макс. | | | | |
| КGFVR/L 325-34/50-T10 | 25 | 25 | 150 | 36 | 10 | 34 | 50 | КGMN300-□-□ KRMN300-C КGGN300-□-□ KRGN300-□ | MHA0512 | HW40L | |
| | 44/60-T15 | 25 | 25 | 150 | 41 | 15 | 44 | | | | 60 |
| | 54/85-T15 | 25 | 25 | 150 | 41 | 15 | 54 | | | | 85 |
| 425-32/50-T15 | 25 | 25 | 150 | 41 | 15 | 32 | 50 | КGMN400-□-□ KRMN400-C КGGN400-□-□ KRGN400-□ | BHA0616 | HW50L | |
| | 42/60-T15 | 25 | 25 | 150 | 41 | 15 | 42 | | | | 60 |
| | 44/70-T20 | 25 | 25 | 150 | 45.5 | 20 | 44 | | | | 70 |
| | 52/85-T15 | 25 | 25 | 150 | 41 | 15 | 52 | | | | 85 |
| | 60/120-T20 | 25 | 25 | 150 | 45.5 | 20 | 60 | | | | 120 |
| 112/200-T20 | 25 | 25 | 150 | 45.5 | 20 | 112 | 200 | | | | |
| 525-50/80-T20 | 25 | 25 | 150 | 46 | 20 | 50 | 80 | КGMN500-□-□ KRMN500-C КGGN500-□-□ KRGN500-□ | BHA0616 | HW50L | |
| | 70/110-T20 | 25 | 25 | 150 | 46 | 20 | 70 | | | | 110 |
| | 100/150-T20 | 25 | 25 | 150 | 46 | 20 | 100 | | | | 150 |
| | 140/200-T20 | 25 | 25 | 150 | 46 | 20 | 140 | | | | 200 |
| | 200-T20 | 25 | 25 | 150 | 46 | 20 | 200 | | | | ∞ |
| 625-48/85-T20 | 25 | 25 | 150 | 46 | 20 | 48 | 85 | КGMN600-□-□ KRMN600-C КGGN600-□-□ KRGN600-□ | BHA0616 | HW50L | |
| | 73/150-T20 | 25 | 25 | 150 | 46 | 20 | 73 | | | | 150 |
| | 138/250-T20 | 25 | 25 | 150 | 46 | 20 | 138 | | | | 250 |
| | 250-T20 | 25 | 25 | 150 | 46 | 20 | 250 | | | | ∞ |

➡ Применяемые СМП C12~C14

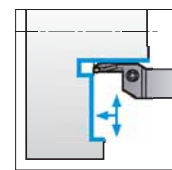
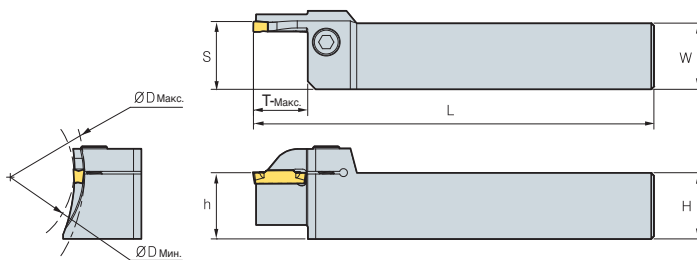


KGFHR/L

Для проточки торцовых канавок



KGMN KGMN
KGGN KGGN
KRMN KRMN
KRGN KRGN



• R Тип вставной резец

(мм)

| Обозначение | H = (h) | W | L | S | T-Макс. | ØD | | СМП | Винт | Ключ | |
|------------------------------|-------------|----|-----|------|---------|------|-------|--|---------|-------|-----|
| | | | | | | Мин. | Макс. | | | | |
| KGFHR/L 320-34/50-T10 | 20 | 20 | 150 | 20.5 | 10 | 34 | 50 | KGMN300-□-□ KRMN300-C KGGN300-□-□ KRGN300-□ | МНА0512 | HW40L | |
| | 44/70-T15 | 20 | 20 | 150 | 20.5 | 15 | 44 | | | | 70 |
| | 64/100-T15 | 20 | 20 | 150 | 20.5 | 15 | 64 | | | | 100 |
| 325-34/50-T10 | 25 | 25 | 150 | 25.5 | 10 | 34 | 50 | KGMN300-□-□ KRMN300-C KGGN300-□-□ KRGN300-□ | МНА0512 | HW40L | |
| | 44/70-T15 | 25 | 25 | 150 | 25.5 | 15 | 44 | | | | 70 |
| | 64/100-T15 | 25 | 25 | 150 | 25.5 | 15 | 64 | | | | 100 |
| 420-34/50-T16 | 20 | 20 | 150 | 20.5 | 16 | 34 | 50 | KGMN400-□-□ KRMN400-C KGGN400-□-□ KRGN400-□ | ВНА0616 | HW50L | |
| | 42/70-T16 | 20 | 20 | 150 | 20.5 | 16 | 42 | | | | 70 |
| | 62/120-T16 | 20 | 20 | 150 | 20.5 | 16 | 62 | | | | 120 |
| | 112/200-T16 | 20 | 20 | 150 | 20.5 | 16 | 112 | | | | 200 |
| 425-34/50-T20 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 20 | 34 | 50 | KGMN400-□-□ KRMN400-C KGGN400-□-□ KRGN400-□ | ВНА0616 | HW50L | |
| | 40/60-T10 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 10 | 40 | | | | 60 |
| | 44/70-T20 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 20 | 44 | | | | 70 |
| | 84/92-T20 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 20 | 84 | | | | 92 |
| | 60/120-T20 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 20 | 60 | | | | 120 |
| | 112/200-T20 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 20 | 112 | | | | 200 |
| | 200-T20 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 20 | 200 | | | | ∞ |
| 525-50/80-T15 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 15 | 50 | 80 | KGMN500-□-□ KRMN500-C KGGN500-□-□ KRGN500-□ | ВНА0616 | HW50L | |
| | 50/80-T25 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 25 | 50 | | | | 80 |
| | 70/110-T15 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 15 | 70 | | | | 110 |
| | 70/110-T25 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 25 | 70 | | | | 110 |
| | 100/150-T25 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 25 | 100 | | | | 150 |
| | 140/200-T25 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 25 | 140 | | | | 200 |
| | 190/220-T10 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 10 | 190 | | | | 200 |
| 200-T25 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 25 | 200 | ∞ | | | | |
| 625-170/190-T10 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 10 | 170 | 190 | KGMN600-□-□ KRMN600-C KGGN600-□-□ KRGN600-□ | ВНА0616 | HW50L | |
| | 190/220-T10 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 10 | 190 | | | | 200 |

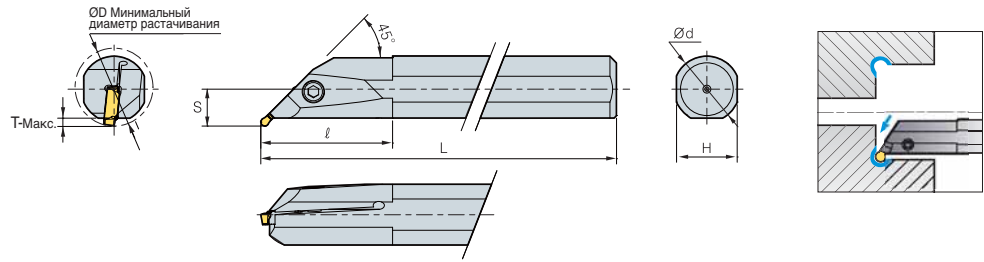
Применяемые СМП C12~C14

KGIUR/L

для обработки галтелей



KRMN
KRGN



• R Тип вставной резец

(мм)

| Обозначение | ØD | Ød | L | T-Макс. | H | S | СМП | Винт | Ключ | | |
|----------------|--------|----|-----|---------|-----|-----|------------------------|---------|-------|----|------|
| KGIUR/L 3520-3 | 35 | 20 | 150 | 45 | 3.5 | 18 | KRMN300-C KRGN300-□ | MHA0512 | HW40L | | |
| | 4025-3 | 40 | 25 | 200 | 50 | 3.5 | | | | 23 | 15.5 |
| | 5032-3 | 50 | 32 | 250 | 65 | 3.5 | | | | 30 | 19 |
| 3520-4 | 35 | 20 | 150 | 45 | 3.5 | 18 | KRMN400-C KRGN400-□ | MHA0512 | HW40L | | |
| | 4025-4 | 40 | 25 | 200 | 50 | 3.5 | | | | 23 | 15.5 |
| | 5032-4 | 50 | 32 | 250 | 65 | 3.5 | | | | 30 | 19 |
| 4025-5 | 40 | 25 | 200 | 50 | 3.5 | 23 | KRMN500-C KRGN500-□ | MHA0512 | HW40L | | |
| | 5032-5 | 50 | 32 | 250 | 65 | 3.5 | | | | 30 | 19 |
| 4025-6 | 40 | 25 | 200 | 50 | 3.5 | 23 | KRMN600-C KRGN600-□ | MHA0512 | HW40L | | |
| | 5032-6 | 50 | 32 | 250 | 65 | 3.5 | | | | 30 | 19 |
| 4025-8 | 40 | 25 | 200 | 50 | 3.5 | 23 | KRMN800-C | MHA0512 | HW40L | | |
| 5032-8 | 50 | 32 | 250 | 65 | 3.5 | 30 | KRGN800-□ | | | | |

➔ Применяемые СМП C12~C14

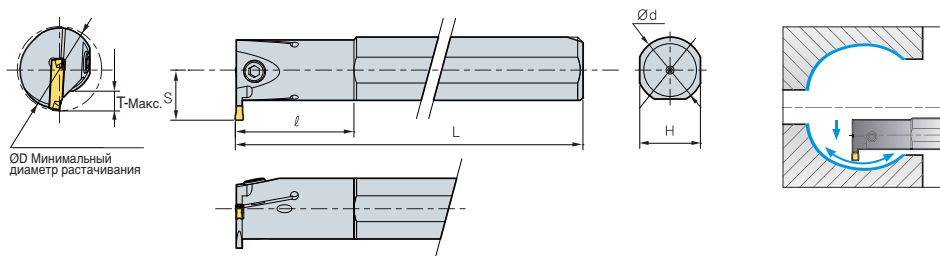
KGIVR/L

Для проточки канавок, точения профильных канавок



KGMI
KGGN
KRMN

KGMN
KRMI



• R Тип вставной резец

(мм)

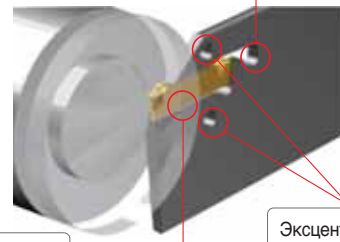
| Обозначение | ØD | Ød | L | T-Макс. | H | S | СМП | Винт | Ключ | | |
|-------------|----------|----|-----|---------|-----|----|------|----------------------------|----------------------------|---------|-------|
| KGIVR/L | 2016-1.5 | 20 | 16 | 125 | 35 | 4 | 15 | 12 | KGMN150-□-□ | MHB0410 | HW30L |
| | 2520-1.5 | 25 | 20 | 150 | 45 | 6 | 18 | 15.5 | | MHB0410 | |
| 3225-1.5 | 32 | 25 | 200 | 45 | 7 | 23 | 19 | MHA0512 | | HW40L | |
| 2516-2 | 25 | 16 | 125 | 35 | 6.5 | 15 | 14 | KGMI200-□-T KRMI200-C | MHB0410 | HW30L | |
| 2520-2 | 25 | 20 | 150 | 45 | 6.5 | 18 | 15.5 | | MHB0512 | HW40L | |
| 3225-2 | 32 | 25 | 200 | 45 | 7 | 23 | 19 | KGMN250-□-□ | MHB0410 | HW30L | |
| 2516-2.5 | 25 | 16 | 125 | 35 | 6.5 | 15 | 14 | | MHB0410 | HW30L | |
| 2520-2.5 | 25 | 20 | 150 | 45 | 6.5 | 18 | 15.5 | | MHA0512 | HW40L | |
| 3225-2.5 | 32 | 25 | 200 | 45 | 7 | 23 | 19 | KGMI300-□-T KRMI300-C | MHB0410 | HW30L | |
| 2520-3 | 25 | 20 | 150 | 45 | 6.5 | 18 | 15.5 | | MHA0512 | HW40L | |
| 3225-3 | 32 | 25 | 200 | 45 | 7 | 23 | 19 | | BHA0616 | HW50L | |
| 4032-3 | 40 | 32 | 250 | 55 | 7.5 | 30 | 22.5 | KGMI400-□-T KRMI400-C | MHB0410 | HW30L | |
| 2520-4 | 25 | 20 | 150 | 45 | 6.5 | 18 | 15.5 | | MHA0512 | HW40L | |
| 3225-4 | 32 | 25 | 200 | 45 | 7 | 23 | 19 | | BHA0616 | HW50L | |
| 4032-4 | 40 | 32 | 250 | 55 | 7.5 | 30 | 22.5 | KGMN500-□-□ KRMN500-C | MHA0512 | HW40L | |
| 3225-5 | 32 | 25 | 200 | 45 | 7.5 | 23 | 19.5 | | KGGN500-□-R KGGN500-□-A | BHA0616 | HW50L |
| 4032-5 | 40 | 32 | 250 | 55 | 8.5 | 30 | 23.5 | | KGMN600-□-□ KRMN600-C | MHA0512 | HW40L |
| 3225-6 | 32 | 25 | 200 | 45 | 7.5 | 23 | 19.5 | KGGN600-□-R KGGN600-□-A | | BHA0616 | HW50L |
| 4032-6 | 40 | 32 | 250 | 55 | 8.5 | 30 | 23.5 | KGMN800-□-□ KRMN800-C | | BHA0616 | HW50L |
| 4032-8 | 40 | 32 | 250 | 55 | 8.5 | 30 | 23.5 | | KGGN800-□-R | BHA0616 | HW50L |
| 4540-8 | 45 | 40 | 300 | 70 | 8.5 | 37 | 26.5 | | | | |

Применяемые СМП C12~C14 • 200, 300, 400 размерность СМП : для внутреннего точения применять KGMI или KRMI

KGT резец для отрезных операций

Характеристики

- Применяются СМП серии KGT
- Экономическая эффективность благодаря применению двухсторонней СМП
- Улучшенная конструкция посадочного гнезда для надежного крепления СМП
- Простая замена СМП с помощью специального ключа

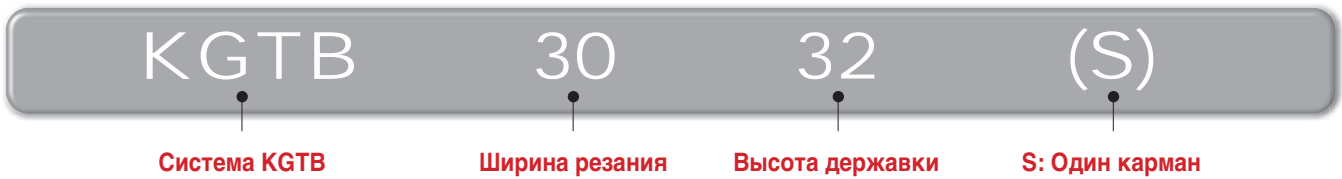


Особая конструкция посадочного гнезда
- Высокая надежность

Большая площадь контакта с СМП
- Высокая стабильность

Эксцентричный ключ
- удобство смены СМП

Система кодирования



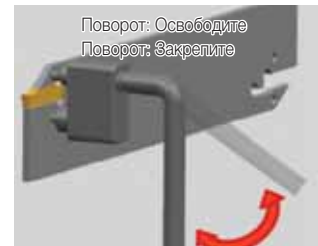
Этапы крепления пластины



Вставьте ключ в отверстие на державке

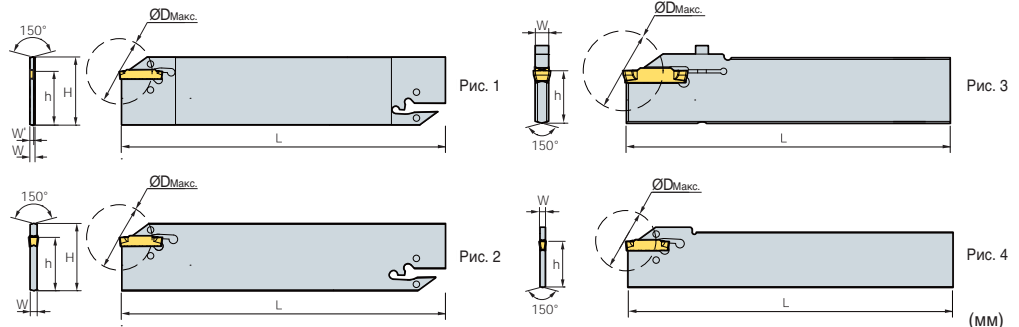


Закрепите пластину в гнезде, до этого ослабив крепление поворотом ключа на 45° ~ 160°



Поверните ключ и закрепите СМП, затем вытащите ключ из отверстия

KGTB



| Обозначение | H | W | W' | L | h | ØD Макс.(2) | ØD Макс.(3) | СМП | Ключ | Рис. | |
|-------------------|----|-----|-----|-----|----|-------------|-------------|--------------------------------|---------------------------------|-------|---|
| KGTB 1526S | 26 | 2.4 | 1.0 | 150 | 21 | - | 26 | KG□□150-□-□ | EW1203 (Заказывать отдельно) | 4 | |
| 1532 | 32 | 2.4 | 1 | 150 | 25 | - | 26 | KG□□150-□-□ | | 1 | |
| 2026S | 26 | 2.4 | 1.8 | 150 | 21 | 50 | 39 | KG□□200-□-□ KG□□200S-□-R(4) | | 4 | |
| 2032 | 32 | 2.4 | 1.8 | 150 | 25 | 50 | 39 | KG□□200-□-□ KG□□200S-□-R(4) | | 1 | |
| 3026S | 26 | 2.4 | - | 150 | 21 | 100 | 39 | KG□□300-□-□ KG□□300S-□-R(4) | | 4 | |
| 3032 | 32 | 2.4 | - | 150 | 25 | 100 | 39 | KG□□300-□-□ KG□□300S-□-R(4) | | 2 | |
| 4026S | 26 | 3.2 | - | 150 | 21 | 100 | 39 | KG□□400-□-□ KG□□400S-□-R(4) | | 4 | |
| 4032 | 32 | 3.2 | - | 150 | 25 | 100 | 39 | KG□□400-□-□ KG□□400S-□-R(4) | | 2 | |
| 5032 | 32 | 4 | - | 150 | 25 | 120 | 49 | KG□□500-□-□ KG□□500S-□-R(4) | | 2 | |
| 6032 | 32 | 5.2 | - | 150 | 25 | 120 | 49 | KG□□600-□-□ KG□□600S-□-R(4) | | 2 | |
| 8032S(1) | 32 | 6.2 | - | 150 | 25 | 80 | 59 | KG□□800-□-□ KG□□800S-□-R(4) | | HW30L | 3 |

Применяемые СМП C12-C14

(1) Крепление винтом (2) применение 1 вершины (3) применение 2 вершин (4) СМП с 1 вершиной



Экономичность обработки при применении пластин с 2-мя режущими кромками

MGT

Экономичность в применении за счет возможности использования 2-ух режущих кромок пластины
 Многофункциональность в технологических операциях. Уменьшение вспомогательного времени в связи с возможностью производить поперечное и продольное точение, контурную обработку
 Снижение себестоимости обработки за счет уменьшения числа необходимых инструментов, обусловленное широкой универсальностью серии MGT

Высокое качество обработанной поверхности в связи с применением пластин со специальным стружколомом и геометрией режущей кромки

Система кодирования












• СМП

| | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|--|------------------------------|---|--|---|--------------------------------|
| MG | M | N | 300 | - | 04 | - | T |
| Код системы | Допуск | Исполнение | Ширина режущей кромки | | Радиус закругления вершины (Nose R) | | Стружколом |
| MG: Multi Grooving MR: Multi Grooving Радиусные | M : Прессованная G : Шлифованная | N : нейтральное R : правостороннее L : левостороннее I : внутреннее | 1.5~8.0мм | | 0.2мм 0.3мм 0.4мм 0.8мм | | L / R / T / M / PS / PT / A |

• Державки

| | | | | | | | |
|--------------------|--|---|-------------------------|---|---|-----------------------|-------------------------------------|
| MG | E | H | R/L | 2525 | - | 3 | T15 |
| Код системы | Применение | Тип державки | Исполнение | Размер корпуса | | Ширина резания | Максимальная глубина резания |
| MG: Multi Grooving | E : Наружная обработка I : Внутренняя обработка | H : Горизонтальный V : Вертикальный U : точение галтели | R : Правый L : Левый | Высота : 25мм Ширина : 25мм (Для внутренней обработки: Минимальный диаметр для обработки) | | 1.5~8.0мм | 15~25мм |

Характеристики стружколомов

| | | | |
|--|---|---|---|
| MGM(G)N-M  <ul style="list-style-type: none"> Специальная геометрия стружколома обеспечивает устойчивое стружкодробление и снижает вероятность пакетирования стружки в зоне резания. Для снижения силы трения стружки о переднюю поверхность стружколом выполнен в виде специальных выступов. Стружколом имеет высокую эффективность, как для продольного, так и для поперечного точения. | MGMN-G  <ul style="list-style-type: none"> Специальный стружколом позволяет дробить стружку на узкие элементы. Высокая эффективность применения при поперечном точении канавок. | MRMN-M  <ul style="list-style-type: none"> Устойчивое стружкодробление при контурной обработке. Специальная геометрия для обработки фасонных профилей. | MFMN300  <ul style="list-style-type: none"> Устойчивое стружкодробление в широком диапазоне применения Высокая эффективность при точении торцевых канавок |
| MRGN-A  <ul style="list-style-type: none"> Устойчивое стружкодробление при обработке алюминия Большое значения переднего угла и полированная передняя поверхность уменьшает вероятность наростообразования и улучшает качество обработанной поверхности. | MGMR-PS  <ul style="list-style-type: none"> Обеспечивает снижение сил резания благодаря острой режущей кромке и специальной геометрии стружколома. Особую эффективность имеет при обработке низкоуглеродистых сталей. Позволяет производить обработку малых диаметров с применением малых значений подач. | MGMR-PT  <ul style="list-style-type: none"> Усиленная режущая кромка и отрицательная геометрия позволяет производить обработку в тяжелых условиях. Позволяет работать с применением значительных подач. Геометрия стружколома обеспечивает устойчивое стружкодробления с получением достаточно узких элементов стружки. | MGGN-A  <ul style="list-style-type: none"> Полированная передняя поверхность. Уменьшение вероятности наростообразования. |
| MGMN-L  <ul style="list-style-type: none"> Острая режущая кромка способствует снижению сил резания. Высокая эффективность применения на станках с ЧПУ. Обработка малых диаметров. | MGMN-R  <ul style="list-style-type: none"> Усиленная режущая кромка. Допускает применение высоких подач. | MGMN-T  <ul style="list-style-type: none"> Высокая эффективность при продольном и поперечном точении. Устойчивое стружкодробление за счет специальной геометрии режущей кромки. | |



Отрезание (MGMN/MGMR/L)

| Обрабатываемый материал | Скорость резания v_c (м/мин) | | | | | | | | Подача $S_{об}$ (мм/об) | | | | | |
|------------------------------|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | CVD | | | | PVD | | | Тв. сплав | Длина режущей кромки (мм) | | | | | |
| | NC3120 | NC3030 | NCM325 | NC5330 | PC8110 | PC5300 | PC6510 | | ST30A | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| SM□□C | 80~180 | | | 80~180 | | 80~180 | | | | 0.02~0.15 | 0.03~0.20 | 0.08~0.30 | 0.10~0.40 | 0.12~0.50 |
| SCM | 70~150 | 70~150 | 70~150 | 70~150 | | 70~150 | | | | 0.02~0.15 | 0.03~0.20 | 0.08~0.30 | 0.10~0.40 | 0.12~0.50 |
| GC/GCD | | | | 50~100 | | | 50~100 | 50~100 | | 0.05~0.12 | 0.10~0.25 | 0.10~0.30 | 0.10~0.35 | 0.10~0.40 |
| STS | | | 50~120 | 50~120 | 50~120 | 60~140 | | | | 0.02~0.10 | 0.03~0.15 | 0.08~0.25 | 0.10~0.35 | 0.12~0.40 |
| Цветные металлы (Al, Copper) | | | | | | | | 200~450 | | 0.05~0.10 | 0.05~0.20 | 0.05~0.25 | 0.05~0.30 | 0.05~0.35 |

Точение торцевых канавок (FGD/FGM/FMм/MFMN/MGMN)

| Обрабатываемый материал | Скорость резания v_c (м/мин) | | | | | | | Подача $S_{об}$ (мм/об) | | | |
|------------------------------|--------------------------------|--------|---------|---------|---------|-----------------|-----------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | CVD | | | | PVD | | Тв. сплав | Длина режущей кромки (мм) | | | |
| | NC6110 | NC3030 | NC5330 | NC3120 | PC215K | PC8110 / PC5300 | | H01 | 3 | 4 | 5 |
| SM□□C | | | 100~160 | 100~160 | | | | | 0.05~0.10 | 0.05~0.12 | 0.05~0.15 |
| SCM | | 50~130 | 50~130 | 50~130 | | | 200~800 | | 0.05~0.10 | 0.05~0.12 | 0.05~0.15 |
| GC/GCD | 120~150 | | 120~150 | | 120~150 | | | | 0.05~0.10 | 0.05~0.12 | 0.05~0.15 |
| STS | | | 60~150 | | | 60~150 | | | 0.05~0.10 | 0.05~0.12 | 0.05~0.15 |
| Цветные металлы (Al, Copper) | | | | | | | | | 0.05~0.15 | 0.08~0.15 | 0.08~0.15 |

Поперечное, продольное точение канавок (MGMN/MRMN)

| Обрабатываемый материал | Скорость резания v_c (м/мин) | | | | | | | | Подача $S_{об}$ (мм/об) | | | | | |
|------------------------------|--------------------------------|--------|--------|---------|--------|--------|-----------|--------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | CVD | | | PVD | | Кермет | Тв. сплав | | Длина режущей кромки (мм) | | | | | |
| | NC3120 | NC3030 | NC5330 | PC215K | PC5300 | | CN20 | ST30A | ST20 | 0.5~1.0 | 1.0~2.0 | 2~3 | 3~4 | 4~5 |
| SM□□C | 80~200 | | 80~200 | | 80~180 | 80~120 | | 80~120 | 0.03~0.08 | 0.04~0.09 | 0.05~0.10 | 0.05~0.12 | 0.05~0.15 | 0.05~0.2 |
| SCM | 80~180 | 80~180 | 80~180 | | 80~160 | 80~120 | 80~120 | 80~120 | 0.03~0.07 | 0.04~0.08 | 0.05~0.08 | 0.05~0.10 | 0.05~0.12 | 0.05~0.15 |
| GC/GCD | | | 60~130 | | 60~130 | | | | 0.03~0.07 | 0.04~0.08 | 0.05~0.08 | 0.05~0.10 | 0.05~0.10 | 0.05~0.12 |
| STS | | | 60~100 | 60~100 | | | 60~100 | | 0.03~0.08 | 0.04~0.09 | 0.05~0.10 | 0.05~0.12 | 0.05~0.12 | 0.05~0.15 |
| Цветные металлы (Al, Copper) | | | | 150~300 | | | 150~400 | | 0.05~0.12 | 0.05~0.15 | 0.05~0.15 | 0.08~0.15 | 0.08~0.15 | 0.10~0.20 |


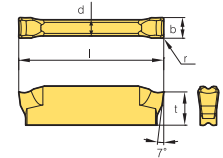


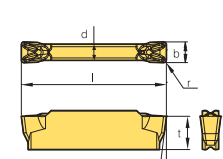

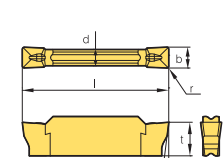
Применяемые СМП

| Вид обработки | Форма | Обозначение | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | Тв. сплав | Размеры пластины (мм) | | | | | Геометрия | Стр. | |
|--------------------------------|--------|-------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----------------------|------|------|------|------|--------------------------|------------|---|
| | | | NC3120 | NC3225 | NC3030 | NC5330 | NC6315 | PC5300 | PC8110 | | PC9030 | b | r | l | d | | | t |
| | | | | | | | | | | | H01 | | | | | | | |
| Точение торцевых канавок | FGD | 300R-03 | | | | | | | | | 3.0 | 0.3 | 15.0 | 2.0 | 4.0 | | C36 C37 | |
| | | 400R-04 | | | | | | | | | 4.0 | 0.4 | 15.0 | 3.0 | 4.5 | | | |
| | | 500R-04 | | | | | | | | | 5.0 | 0.4 | 15.0 | 4.0 | 5.0 | | | |
| | FGM | 300R-03 | | | | | | | | | 3.0 | 0.3 | 15.0 | 2.0 | 4.0 | | C36 C37 | |
| | | 400R-04 | | | | | | | | | 4.0 | 0.4 | 15.0 | 3.0 | 4.5 | | | |
| | | 500R-04 | | | | | | | | | 5.0 | 0.4 | 15.0 | 4.0 | 5.0 | | | |
| | FMM | 300R-03 | | | | | | | | | 3.0 | 0.3 | 15.0 | 2.0 | 3.91 | | C36 C37 | |
| | | 400R-04 | | | | | | | | | 4.0 | 0.4 | 15.0 | 3.0 | 3.96 | | | |
| | | 500R-04 | | | | | | | | | 5.0 | 0.4 | 15.0 | 4.0 | 4.42 | | | |
| Точение торцевых канавок | MFMN | 300 | | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 18.0 | 2.0 | 3.0 | | C35 C41 | | |
| Продольное, поперечное точение | MGGN-M | 300-02-M | | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 21.0 | 2.35 | 4.83 | | C30 C32 C34 C41 | | |
| | | 04-M | | | | | | | | 3.0 | 0.4 | 21.0 | 2.35 | 4.83 | | | | |
| | | 08-M | | | | | | | | 3.0 | 0.8 | 21.0 | 2.35 | 4.83 | | | | |
| | | 400-02-M | | | | | | | | 4.0 | 0.2 | 21.0 | 3.3 | 4.83 | | | | |
| | | 04-M | | | | | | | | 4.0 | 0.4 | 21.0 | 3.3 | 4.83 | | | | |
| | | 08-M | | | | | | | | 4.0 | 0.8 | 21.0 | 3.3 | 4.83 | | | | |
| | | 500-02-M | | | | | | | | 5.0 | 0.2 | 26.0 | 4.1 | 5.82 | | | | |
| | | 04-M | | | | | | | | 5.0 | 0.4 | 26.0 | 4.1 | 5.82 | | | | |
| | | 08-M | | | | | | | | 5.0 | 0.8 | 26.0 | 4.1 | 5.82 | | | | |
| | | 600-02-M | | | | | | | | 6.0 | 0.2 | 26.0 | 5.0 | 5.81 | | | | |
| | | 04-M | | | | | | | | 6.0 | 0.4 | 26.0 | 5.0 | 5.81 | | | | |
| | | 08-M | | | | | | | | 6.0 | 0.8 | 26.0 | 5.0 | 5.81 | | | | |
| Продольное, поперечное точение | MGMN-G | 150-G | | | | | | | | 1.5 | 0.15 | 16.0 | 1.2 | 3.5 | | C30 C32 C34 C41 | | |
| | | 200-G | | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 16.0 | 1.6 | 3.5 | | | | |
| | | 250-G | | | | | | | | 2.5 | 0.2 | 18.5 | 2.0 | 3.85 | | | | |
| | | 300-G | | | | | | | | 3.0 | 0.3 | 21.0 | 2.35 | 4.83 | | | | |
| | | 400-G | | | | | | | | 4.0 | 0.3 | 21.0 | 3.3 | 4.83 | | | | |
| | | 500-G | | | | | | | | 5.0 | 0.5 | 26.0 | 4.1 | 5.82 | | | | |
| | | 600-G | | | | | | | | 6.0 | 0.8 | 26.0 | 5.0 | 5.81 | | | | |
| Продольное, поперечное точение | MGMN-M | 200-M | | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 16.0 | 1.6 | 3.5 | | C30 C32 C34 C41 | | |
| | | 250-M | | | | | | | | 2.5 | 0.2 | 18.5 | 2.0 | 3.85 | | | | |
| | | 300-02-M | | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 21.0 | 2.35 | 4.83 | | | | |
| | | 300-M | | | | | | | | 3.0 | 0.4 | 21.0 | 2.35 | 4.83 | | | | |
| | | 350-03-M | | | | | | | | 3.5 | 0.3 | 21.0 | 2.9 | 4.83 | | | | |
| | | 400-02-M | | | | | | | | 4.0 | 0.2 | 21.0 | 3.3 | 4.83 | | | | |
| | | 400-M | | | | | | | | 4.0 | 0.4 | 21.0 | 3.3 | 4.83 | | | | |
| | | 500-04-M | | | | | | | | 5.0 | 0.4 | 26.0 | 4.1 | 5.82 | | | | |
| | | 500-M | | | | | | | | 5.0 | 0.8 | 26.0 | 4.1 | 5.82 | | | | |
| | | 600-M | | | | | | | | 6.0 | 0.8 | 26.0 | 5.0 | 5.81 | | | | |
| 800-M | | | | | | | | 8.0 | 0.8 | 31.0 | 6.0 | 6.52 | | | | | | |

: Наличие на складе




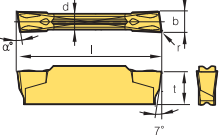

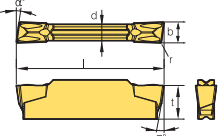

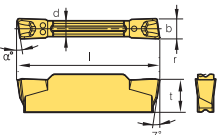

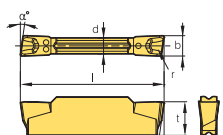

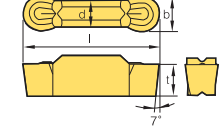

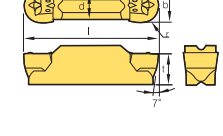
Применяемые СМП

| Вид обработки | Форма | Обозначение | Тв. сплав с покрытием | | | | | | Тв. сплав | | Размеры пластины (мм) | | | | | | Геометрия | Стр. |
|---------------------------------|---|-------------------------------|---|----------------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----------------------|------|------|------|------|-----|---|--------------------------|
| | | | NC3120 | NC3225 | NC3030 | NC5330 | NC6315 | PC5300 | PC8100 | PC9030 | H01 | H05 | b | r | l | d | | |
| Поперечное точение | MGMN-L  | MGMN 200-02-L | | | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 16 | 1.6 | 3.5 | - |  | C30 C32 C34 C35 |
| | | 04-L | | | | | | | | | 2.0 | 0.4 | 20 | 1.7 | 3.5 | - | | |
| | | 250-02-L | | | | | | | | | 2.5 | 0.2 | 18.5 | 2.0 | 3.85 | - | | |
| | | 300-02-L | | | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 21 | 2.35 | 4.83 | - | | |
| | | 04-L | | | | | | | | | 3.0 | 0.4 | 20 | 2.3 | 4.83 | - | | |
| | | 400-02-L | | | | | | | | | 4.0 | 0.2 | 21 | 3.3 | 4.83 | - | | |
| | | 04-L | | | | | | | | | 4.0 | 0.4 | 20 | 3.3 | 4.83 | - | | |
| | | 500-03-L | | | | | | | | | 5.0 | 0.3 | 26 | 4.1 | 5.82 | - | | |
| | | 04-L | | | | | | | | | 5.0 | 0.4 | 26 | 4.1 | 5.82 | - | | |
| | | Поперечное точение, отрезание | MGMN-R  | MGMN 150-015-R | | | | | | | | | 1.5 | 0.15 | 16 | 1.2 | | |
| 200-02-R | | | | | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 16 | 1.6 | 3.5 | - | | |
| 04-R | | | | | | | | | | | 2.0 | 0.4 | 20 | 1.7 | 3.5 | - | | |
| 250-02-R | | | | | | | | | | | 2.5 | 0.2 | 18.5 | 2.0 | 3.85 | - | | |
| 300-02-R | | | | | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 21 | 2.35 | 4.83 | - | | |
| 04-R | | | | | | | | | | | 3.0 | 0.4 | 20 | 2.3 | 4.83 | - | | |
| 400-02-R | | | | | | | | | | | 4.0 | 0.2 | 21 | 3.3 | 4.83 | - | | |
| 04-R | | | | | | | | | | | 4.0 | 0.4 | 20 | 3.3 | 4.83 | - | | |
| 500-04-R | | | | | | | | | | | 5.0 | 0.4 | 26 | 4.1 | 5.82 | - | | |
| 08-R | | | | | | | | | | | 5.0 | 0.4 | 26 | 4.1 | 5.82 | - | | |
| 600-04-R | | | | | | | | | 6.0 | 0.4 | 26 | 5.0 | 5.81 | - | | | | |
| 08-R | | | | | | | | | 6.0 | 0.8 | 26 | 5.0 | 5.81 | - | | | | |
| Продольное и поперечное точение | MGMN-T  | MGMN 150-015-T | | | | | | | | | 1.5 | 0.15 | 16 | 1.2 | 3.5 | - |  | C30 C32 C34 C35 |
| | | 200-T | | | | | | | | | 2.0 | 0.2 | 16 | 1.6 | 3.5 | - | | |
| | | 300-T | | | | | | | | | 3.0 | 0.4 | 21 | 2.35 | 4.83 | - | | |
| | | 400-T | | | | | | | | | 4.0 | 0.4 | 21 | 3.3 | 4.83 | - | | |
| | | 500-04-T | | | | | | | | | 5.0 | 0.4 | 26 | 4.1 | 5.82 | - | | |
| | | 500-T | | | | | | | | | 5.0 | 0.8 | 26 | 4.1 | 5.82 | - | | |
| | | 600-08-T | | | | | | | | | 6.0 | 0.8 | 26 | 5.0 | 5.81 | - | | |
| Продольное, поперечное точение | MGMN-A  | MGMN 300-02-A | | | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 21 | 2.35 | 4.83 | - |  | C28 C30 C32 C41 |
| | | 04-A | | | | | | | | | 3.0 | 0.4 | 21 | 2.35 | 4.83 | - | | |
| | | 08-A | | | | | | | | | 3.0 | 0.8 | 21 | 2.35 | 4.83 | - | | |
| | | 400-02-A | | | | | | | | | 4.0 | 0.2 | 21 | 3.3 | 4.83 | - | | |
| | | 04-A | | | | | | | | | 4.0 | 0.4 | 21 | 3.3 | 4.83 | - | | |
| | | 08-A | | | | | | | | | 4.0 | 0.8 | 21 | 3.3 | 4.83 | - | | |
| | | 500-02-A | | | | | | | | | 5.0 | 0.2 | 26 | 4.1 | 5.82 | - | | |
| | | 04-A | | | | | | | | | 5.0 | 0.4 | 26 | 4.1 | 5.82 | - | | |
| | | 08-A | | | | | | | | | 5.0 | 0.8 | 26 | 4.1 | 5.82 | - | | |

: Наличие на складе



Применяемые СМП

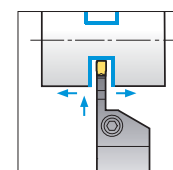
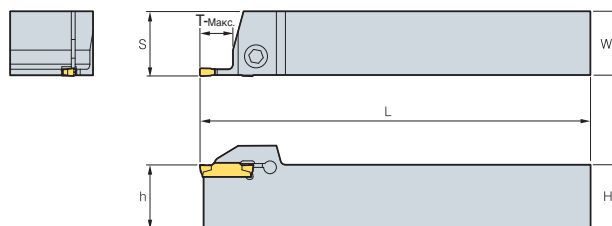
| Вид обработки | Форма | Обозначение | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | Тв. сплав | | Размеры пластины (мм) | | | | | | Геометрия | Стр. | |
|------------------------------|--|----------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----|-----------------------|-----|-----|------|------|------|---|---|------------|
| | | | NC3120 | NC3225 | NC3030 | NC5330 | NC6315 | PC5300 | PC8100 | PC9030 | H01 | H05 | b | r | l | d | t | | | ° |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Отрезание |  MGMR-PS | MGMR 300-6D-PS | | | | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 21 | 2.35 | 4.83 | 6 |  | C30 C32 | |
| | | 8D-PS | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 15D-PS | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 400-4D-PS | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 500-4D-PS | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  MGML-PS | MGML 300-6D-PS | | | | | | | | | | | 3.0 | 0.2 | 21.0 | 2.35 | 4.83 | 6 |  | C30 C32 |
| | | 8D-PS | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 15D-PS | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 400-4D-PS | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 500-4D-PS | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Отрезание |  MGMR-PT | MGMR 200-6D-PT | | | | | | | | | | | | | | | |  | C30 C32 | |
| | | 300-6D-PT | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 8D-PT | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 15D-PT | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 400-4D-PT | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 500-4D-PT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  MGML-PT | MGML 200-6D-PT | | | | | | | | | | | | | | | | |  | C30 C32 |
| | | 300-6D-PT | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 8D-PT | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 15D-PT | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 400-4D-PT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 500-4D-PT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Контурная обработка алюминия |  MRGN-A | MRGN 300-A | | | | | | | | | | | | | | | |  | C30 C33 C34 | |
| | | 400-A | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 500-A | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 600-A | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 800-A | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Контурная обработка |  MRMN-M | MRMN 200-M | | | | | | | | | | | | | | | |  | C30 ~34 C41 | |
| | | 300-M | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 400-M | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 500-M | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 600-M | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 800-M | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

: Наличие на складе



MGEHR/L

Продольное и поперечное точение, отрезание



MGMN MGMR
MGGN MRMN
MRGN

• R Тип вставной резец

(мм)

| Обозначение | H = (h) | W | L | S | T-Макс. | СМП | Винт | Ключ |
|----------------|---------|----|-----|-------|---------|---|---------|-------|
| MGEHR/L | | | | | | | | |
| 1616-1.5 | 16 | 16 | 100 | 16.2 | 14 | MGMN150-G | LTX0514 | TW20L |
| 2020-1.5 | 20 | 20 | 125 | 20.2 | 14 | | | |
| 2525-1.5 | 25 | 25 | 150 | 25.2 | 14 | | | |
| 1212-2 | 12 | 12 | 100 | 14.25 | 14 | MGMN200-G MGMN200-M MGMR200-□□-□□ | MHA0512 | HW40L |
| 1616-2 | 16 | 16 | 100 | 16.25 | 14 | | | |
| 2020-2 | 20 | 20 | 125 | 20.25 | 14 | | | |
| 2525-2 | 25 | 25 | 150 | 25.25 | 14 | | | |
| 1616-2.5 | 16 | 16 | 100 | 16.30 | 16 | MGMN250-G MGMN250-M | MHA0512 | HW40L |
| 2020-2.5 | 20 | 20 | 125 | 20.30 | 16 | | | |
| 2525-2.5 | 25 | 25 | 150 | 25.30 | 16 | | | |
| 1616-3 | 16 | 16 | 100 | 16.35 | 18 | MGMN300-M/T MGGN300-□□-M MRMN300-M MGMR300-□□-□□ MGMN300-□□-L/R | BHA0616 | HW50L |
| 2020-3-T10 | 20 | 20 | 125 | 20.4 | 10 | | | |
| 2020-3 | 20 | 20 | 125 | 20.4 | 18 | | | |
| 2525-3-T10 | 25 | 25 | 150 | 25.4 | 10 | | | |
| 2525-3 | 25 | 25 | 150 | 25.4 | 18 | | | |
| 3232-3-T10 | 32 | 32 | 170 | 32.4 | 10 | | | |
| 3232-3 | 32 | 32 | 170 | 32.4 | 18 | | | |
| 2020-4-T10 | 20 | 20 | 125 | 20.4 | 10 | | | |
| 2020-4 | 20 | 20 | 125 | 20.4 | 18 | | | |
| 2525-4-T10 | 25 | 25 | 150 | 25.4 | 10 | | | |
| 2525-4 | 25 | 25 | 150 | 25.4 | 18 | | | |
| 3232-4-T10 | 32 | 32 | 170 | 32.4 | 10 | MGMN400-M/T MGGN400-□□-M MRMN400-M MGMR400-□□-□□ MGMN400-□□-L/R | BHA0616 | HW50L |
| 3232-4 | 32 | 32 | 170 | 32.4 | 18 | | | |
| 2020-5-T15 | 20 | 20 | 150 | 20.5 | 15 | | | |
| 2020-5 | 20 | 20 | 150 | 20.5 | 23 | | | |
| 2525-5-T15 | 25 | 25 | 150 | 25.5 | 15 | MGMN500-M/T MGGN500-□□-M MRMN500-M MGMR500-□□-□□ MGMN500-□□-L/R | BHA0616 | HW50L |
| 2525-5 | 25 | 25 | 150 | 25.5 | 23 | | | |
| 3232-5-T15 | 32 | 32 | 170 | 32.5 | 15 | | | |
| 3232-5 | 32 | 32 | 170 | 32.5 | 23 | | | |
| 2020-6-T15 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 15 | MGMN600-M MGGN600-□□-M MRMN600-M | BHA0616 | HW50L |
| 2020-6 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 23 | | | |
| 2525-6-T15 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 15 | | | |
| 2525-6 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 23 | | | |
| 3232-6-T15 | 32 | 32 | 170 | 32.6 | 15 | | | |
| 3232-6 | 32 | 32 | 170 | 32.6 | 23 | | | |
| 2525-8-T15 | 25 | 25 | 150 | 26.1 | 15 | MRMN800-M MGMN800-M | BHA0616 | HW50L |
| 2525-8 | 25 | 25 | 150 | 26.1 | 28 | | | |
| 3232-8-T15 | 32 | 32 | 170 | 33.1 | 16 | | | |
| 3232-8 | 32 | 32 | 170 | 33.1 | 28 | MRGN600-A | BHA0616 | HW50L |
| 2525-6A-T15 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 15 | | | |
| 2525-6A | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 23 | | | |
| 3232-6A-T15 | 32 | 32 | 170 | 32.6 | 15 | | | |
| 3232-6A | 32 | 32 | 170 | 32.6 | 23 | MRGN800-A | BHA0616 | HW50L |
| 2525-8A-T15 | 25 | 25 | 150 | 26.1 | 16 | | | |
| 2525-8A | 25 | 25 | 150 | 26.1 | 28 | | | |
| 3232-8A-T15 | 32 | 32 | 170 | 33.1 | 15 | | | |
| 3232-8A | 32 | 32 | 170 | 33.1 | 28 | | | |

Применяемые СМП C28~C30

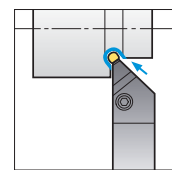
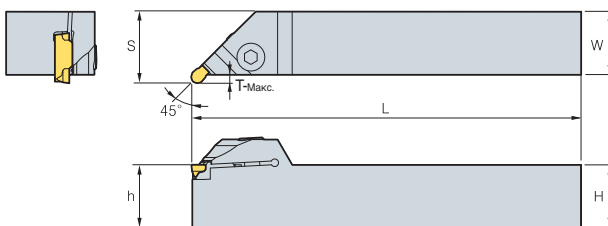


MGEUR/L

Точение галтелей, профильных канавок



MRMN
MRGN



• R Тип вставной резец

(мм)

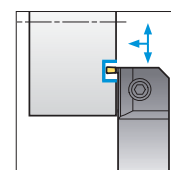
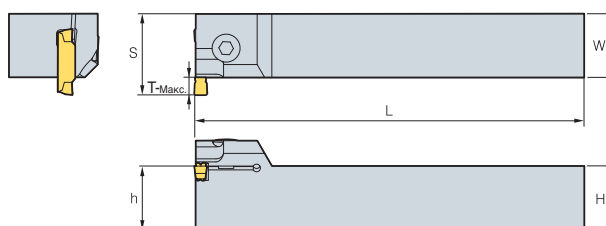
| Обозначение | H = (h) | W | L | S | T-Макс. | СМП | Винт | Ключ | |
|-----------------------|---------|----|-----|-----|---------|-----------|---------|-------|---|
| MGEUR/L 2020-3 | 20 | 20 | 125 | 23 | 3 | MRMN300-M | ВНА0616 | HW50L | |
| | 2525-3 | 25 | 25 | 150 | 28 | | | | 3 |
| | 3232-3 | 32 | 32 | 170 | 35 | | | | 3 |
| 2020-4 | 20 | 20 | 125 | 23 | 3 | MRMN400-M | | | |
| | 2525-4 | 25 | 25 | 150 | 28 | | | | 3 |
| | 3232-4 | 32 | 32 | 170 | 35 | | | | 3 |
| 2020-5 | 20 | 20 | 125 | 24 | 4 | MRMN500-M | | | |
| | 2525-5 | 25 | 25 | 150 | 29 | | | | 4 |
| | 3232-5 | 32 | 32 | 170 | 36 | | | | 4 |
| 2020-6 | 20 | 20 | 125 | 24 | 4 | MRMN600-M | | | |
| | 2525-6 | 25 | 25 | 150 | 29 | | | | 4 |
| | 3232-6 | 32 | 32 | 170 | 36 | | | | 4 |
| 2525-8 | 25 | 25 | 150 | 30 | 5 | MRMN800-M | | | |
| | 3232-8 | 32 | 32 | 170 | 37 | | | | 5 |
| 2525-6A | 25 | 25 | 150 | 29 | 4 | MRGN600-A | | | |
| | 3232-6A | 32 | 32 | 170 | 36 | | | | 4 |
| 2525-8A | 25 | 25 | 150 | 30 | 5 | MRGN800-A | | | |
| | 3232-8A | 32 | 32 | 170 | 37 | | 5 | | |

➔ Применяемые СМП C28~C30



MGEVR/L

Продольное и поперечное точение, точение торцевых канавок



MGMN MGGN
MRMN MRGN

• R Тип вставной резец

(мм)

| Обозначение | H = (h) | W | L | S | T-Макс. | Минимальный диаметр | СМП | Винт | Ключ | |
|----------------------------|----------|----|-----|------|---------|---------------------|--|---------|-------|-----------|
| MGEVR/L 2020-1.5 | 20 | 20 | 125 | 23 | 3 | 85 | MGMN150-G | LTX0514 | TW20L | |
| | 2525-1.5 | 25 | 25 | 150 | 28 | 3 | | | | 85 |
| | 3232-1.5 | 32 | 32 | 170 | 35 | 3 | | | | 85 |
| 2020-2 | 20 | 20 | 125 | 23.5 | 3.5 | 65 | MGMN200-M MGMN200-G | | | |
| | 2525-2 | 25 | 25 | 150 | 28.5 | 3.5 | | | | 65 |
| | 3232-2 | 32 | 32 | 170 | 35.5 | 3.5 | | | | 65 |
| 2020-2.5 | 20 | 20 | 125 | 24 | 4 | 65 | MGMN250-M MGMN250-G | | | |
| | 2525-2.5 | 25 | 25 | 150 | 29 | 4 | | | | 65 |
| | 3232-2.5 | 32 | 32 | 170 | 36 | 4 | | | | 65 |
| 2020-3 | 20 | 20 | 125 | 25.5 | 5 | 75 | MGMN300-M/T MGGN300-□-M MRMN300-M MGMN300-□□-L/R | | | |
| | 2525-3 | 25 | 25 | 150 | 30.5 | 5 | | | | 75 |
| | 3232-3 | 32 | 32 | 170 | 37.5 | 5 | | | | 75 |
| 2020-4 | 20 | 20 | 125 | 25.5 | 5 | 70 | MGMN400-M/T MGGN400-□□-M MRMN400-M MGMN400-□□-L/R | BHA0616 | HW50L | |
| | 2525-4 | 25 | 25 | 150 | 30.5 | 5 | | | | 70 |
| | 3232-4 | 32 | 32 | 170 | 37.5 | 5 | | | | 70 |
| 2020-5 | 20 | 20 | 125 | 27 | 7 | 75 | MGMN500-M/T MGGN500-□□-M MRMN500-M MGMN500-□□-L/R | | | |
| | 2525-5 | 25 | 25 | 150 | 32 | 7 | | | | 75 |
| | 3232-5 | 32 | 32 | 170 | 39 | 7 | | | | 75 |
| 2020-6 | 20 | 20 | 125 | 27 | 7 | 70 | MGMN600-M MGGN600-□□-M MRMN600-M | | | |
| | 2525-6 | 25 | 25 | 150 | 32 | 7 | | | | 70 |
| | 3232-6 | 32 | 32 | 170 | 39 | 7 | | | | 70 |
| 2525-8 | 25 | 25 | 150 | 34 | 9 | 50 | MRMN800-M | | | |
| | 3232-8 | 32 | 32 | 170 | 41 | 9 | 50 | | | MGMN800-M |
| 2525-6A | 25 | 25 | 150 | 32 | 7 | 70 | MRGN600-A | | | |
| 3232-6A | 32 | 32 | 170 | 39 | 7 | 70 | | | | |
| 2525-8A | 25 | 25 | 150 | 34 | 9 | 45 | MRGN800-A | | | |
| 3232-8A | 32 | 32 | 170 | 41 | 9 | 45 | | | | |

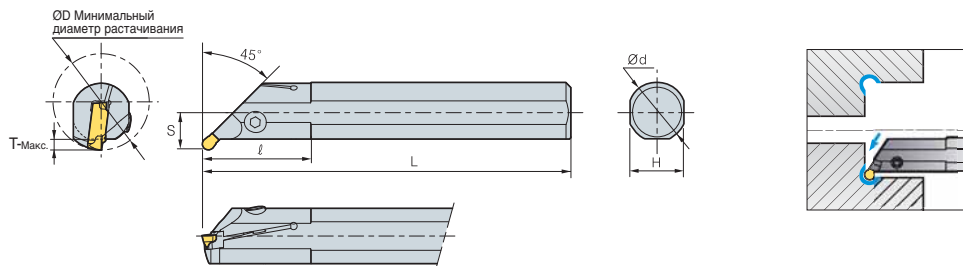
➔ Применяемые СМП C28~C30

MGIUR/L

Точение галтелей, профильных канавок



MRMN
MRGN



• R Тип вставной резец

(мм)

| Обозначение | ØD | Ød | L | T-Макс. | H | S | СМП | Винт | Ключ |
|-------------|---------|----|----|---------|----|-----|-----------|--------------------|-------|
| MGIUR/L | 3520-3 | 35 | 20 | 150 | 45 | 3.5 | MRMN300-M | MHA0512 | HW40L |
| | 4025-3 | 40 | 25 | 200 | 45 | 3.5 | | | |
| | 5032-3 | 50 | 32 | 250 | 65 | 3.5 | | | |
| | 3520-4 | 35 | 20 | 150 | 45 | 3.5 | MRMN400-M | | |
| | 4025-4 | 40 | 25 | 200 | 45 | 3.5 | | | |
| | 5032-4 | 50 | 32 | 250 | 65 | 3.5 | | | |
| | 4025-5 | 40 | 25 | 200 | 45 | 3.5 | MRMN500-M | BHA0616 BHA0620 | |
| | 5032-5 | 50 | 32 | 250 | 65 | 3.5 | | | |
| | 4025-6 | 40 | 25 | 200 | 45 | 3.5 | MRMN600-M | BHA0616 BHA0620 | |
| | 5032-6 | 50 | 32 | 250 | 65 | 3.5 | | | |
| | 4025-8 | 40 | 25 | 200 | 45 | 6.5 | MRMN800-M | BHA0616 BHA0620 | HW50L |
| | 5032-8 | 50 | 32 | 250 | 65 | 6.5 | | | |
| | 4025-6A | 40 | 25 | 200 | 45 | 3.5 | MRGN600-A | BHA0616 BHA0620 | |
| | 5032-6A | 50 | 32 | 250 | 65 | 3.5 | | | |
| | 4025-8A | 40 | 25 | 200 | 45 | 5.0 | MRGN800-A | BHA0616 BHA0620 | |
| | 5032-8A | 50 | 32 | 250 | 65 | 6.5 | | | |

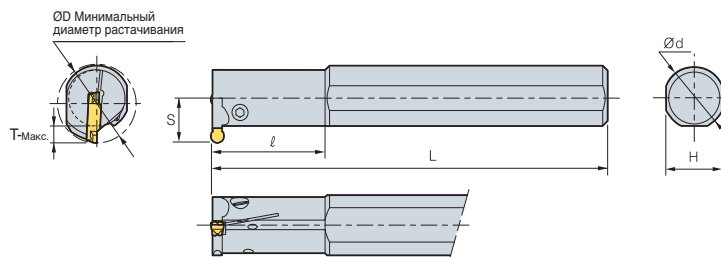
➔ Применяемые СМП C28~C30



C

MGIVR/L

Точение профильных канавок



MGMN MRMN
MGGN MRGN

• R Тип вставной резец

(мм)

| Обозначение | ØD | Ød | L | T-Макс. | H | S | СМП | Винт | Ключ | |
|-------------------------|----------|----|-----|---------|-----|-----|-----------|----------------|---------------|---------|
| | | | | | | | | | | |
| MGIVR/L 2016-1.5 | 20 | 16 | 125 | 35 | 3.5 | 15 | MGMN150-G | MHB0310 | HW25L | |
| | 2520-1.5 | 25 | 20 | 150 | 45 | 3.5 | | 18 | MHA0512 | HW40L |
| 2925-1.5 | 29 | 25 | 200 | 45 | 3.5 | 23 | 16.2 | MGMN200-G | MHB0310 | HW25L |
| 2016-2 | 20 | 16 | 125 | 35 | 4.5 | 15 | 12.4 | | MGMN200-M | MHA0512 |
| 2520-2 | 25 | 20 | 150 | 45 | 4.5 | 18 | 14.0 | MRMN200-M | | MHB0310 |
| 2925-2 | 29 | 25 | 200 | 45 | 4.5 | 23 | 17.2 | | MGMN250-G | MHA0512 |
| 2016-2.5 | 20 | 16 | 125 | 35 | 4.5 | 15 | 12.5 | MGMN250-M | | MHB0310 |
| 2520-2.5 | 25 | 20 | 150 | 45 | 4.5 | 18 | 15.1 | | MGMN300-M/G/T | MHA0512 |
| 2925-2.5 | 29 | 25 | 200 | 45 | 4.5 | 23 | 18.2 | MGGN300-□□-M | | MHA0512 |
| 2520-3 | 25 | 20 | 150 | 45 | 5 | 18 | 15.6 | | MRMN300-M | |
| 2520-3-T7 | 25 | 20 | 150 | 49.3 | 7 | 18 | 19.92 | MGMN300-□□-L/R | | MHA0512 |
| 3125-3 | 31 | 25 | 200 | 45 | 6 | 23 | 18.9 | | MGMN400-M/G/T | |
| 3125-3-T10 | 31 | 25 | 200 | 45 | 10 | 23 | 18.9 | MGGN400-□□-M | | MHA0512 |
| 3732-3 | 37 | 32 | 250 | 65 | 6 | 30 | 21.5 | | MRMN400-M | |
| 3732-3-T12 | 37 | 32 | 250 | 65 | 12 | 30 | 21.5 | MGMN400-□□-L/R | | MHA0512 |
| 2520-4 | 25 | 20 | 150 | 45 | 6 | 18 | 15.6 | | MGMN500-M/G/T | |
| 2520-4-T7 | 25 | 20 | 150 | 45 | 7 | 18 | 15.6 | MGGN500-□□-M | | MHA0512 |
| 3125-4 | 31 | 25 | 200 | 45 | 6 | 23 | 18.9 | | MRMN500-M | |
| 3125-4-T10 | 31 | 25 | 200 | 45 | 10 | 23 | 19 | MGMN500-□□-L/R | | MHA0512 |
| 3732-4 | 37 | 32 | 250 | 65 | 6 | 30 | 21.5 | | MGMN600-MG | |
| 3732-4-T12 | 37 | 32 | 250 | 65 | 12 | 30 | 21.5 | MGGN600-□□-M | | MHA0512 |
| 3125-5 | 31 | 25 | 200 | 45 | 8 | 23 | 19.4 | | MRMN600-M | |
| 3732-5 | 37 | 32 | 250 | 65 | 8 | 30 | 21.5 | MGMN800-M | | MHA0512 |
| 3125-6 | 31 | 25 | 200 | 45 | 8 | 23 | 19.4 | | MRMN800-M | |
| 3732-6 | 37 | 32 | 250 | 65 | 8 | 30 | 21.5 | MGMN800-M | | MHA0512 |
| 3732-8 | 37 | 32 | 250 | 65 | 10 | 30 | 23.4 | | MRGN600-A | |
| 4540-8 | 45 | 40 | 300 | 70 | 10 | 37 | 27.2 | MRGN800-A | | MHA0512 |
| 3125-6A | 31 | 25 | 200 | 45 | 8 | 23 | 19.4 | | MRGN600-A | |
| 3732-6A | 37 | 32 | 250 | 65 | 8 | 30 | 21.5 | MRGN800-A | | MHA0512 |
| 3732-8A | 37 | 32 | 250 | 65 | 10 | 30 | 23.4 | | MRGN800-A | |
| 4540-8A | 45 | 40 | 300 | 70 | 10 | 37 | 27.2 | MRGN800-A | | MHA0512 |

Применяемые СМП C28~C30



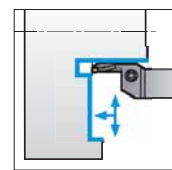
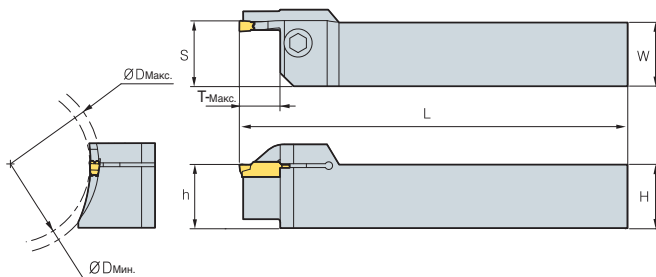
C MGT Серия (точение торцовых канавок)

MGFHR/L

Продольное и поперечное точение



MFMN
MGMN



• R Тип вставной резец

| Обозначение | H = (h) | W | L | S | T-Макс. | ØD | | СМП | Винт | Ключ | |
|-------------|---------------|----|-----|------|---------|------|-------|-------------------------------|---------|---------|-------|
| | | | | | | Мин. | Макс. | | | | |
| MGFHR/L | 325-24/35-T10 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 10 | 24 | 35 | MFMN300 | BHA0616 | HW50L |
| | 29/40-T10 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 10 | 29 | 40 | | | |
| | 34/50-T10 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 10 | 34 | 50 | | | |
| | 44/70-T10 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 10 | 44 | 70 | | | |
| | 64/99-T10 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 10 | 64 | 99 | | | |
| | 425-42/63-T15 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 15 | 42 | 63 | | | |
| | 62/120-T15 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 15 | 62 | 120 | | | |
| 112/200-T15 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 15 | 112 | 200 | MGMN400-M/T MGMN400-□□-L/R | | | |

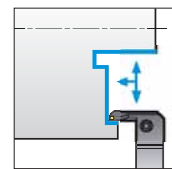
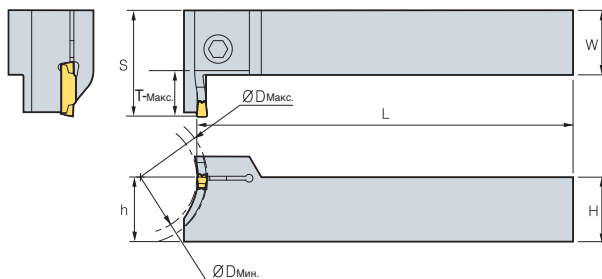
➔ Применяемые СМП C28~C30

MGFVR/L

Продольное и поперечное точение



MFMN
MGMN



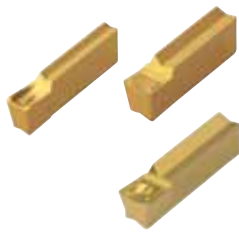
• R Тип вставной резец

| Обозначение | H = (h) | W | L | S | T-Макс. | ØD | | СМП | Винт | Ключ | |
|-------------|---------------|----|-----|-----|---------|------|-------|-------------------------------|---------|---------|-------|
| | | | | | | Мин. | Макс. | | | | |
| MGFVR/L | 325-24/35-T10 | 25 | 25 | 150 | 36 | 10 | 24 | 35 | MFMN300 | MHA0512 | HW40L |
| | 29/40-T10 | 25 | 25 | 150 | 36 | 10 | 29 | 40 | | | |
| | 34/50-T10 | 25 | 25 | 150 | 36 | 10 | 34 | 50 | | | |
| | 44/70-T10 | 25 | 25 | 150 | 36 | 10 | 44 | 70 | | | |
| | 64/99-T10 | 25 | 25 | 150 | 36 | 10 | 64 | 99 | | | |
| | 425-44/60-T15 | 25 | 25 | 150 | 41 | 15 | 44 | 60 | | | |
| | 60/120-T15 | 25 | 25 | 150 | 41 | 15 | 60 | 120 | | | |
| 112/200-T15 | 25 | 25 | 150 | 41 | 15 | 112 | 200 | MGMN400-M/T MGMN400-□□-L/R | | | |

➔ Применяемые СМП C28~C30

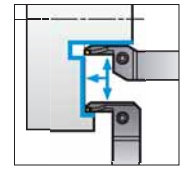
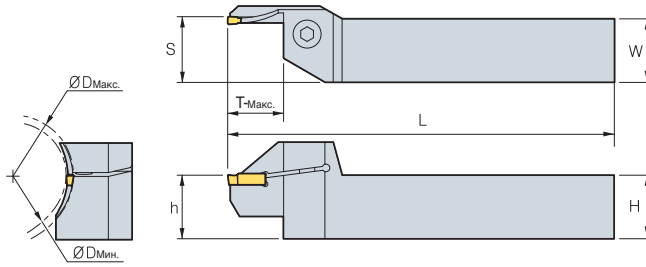


FGHH



FGD FGM FMM

Для поверхность долбежные включение обработки



• R Тип вставной резец

(мм)

| Обозначение | H = (h) | W | L | S | T-Макс. | ØD | | СМП | Винт | Ключ |
|-------------------|--------------|----|----|-----|---------|------|-------|-----|--------------------------|---------------|
| | | | | | | Мин. | Макс. | | | |
| FGHH 320R - 25/30 | 30/35 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 12 | 25 | 30 | FMM300R-03 | BHA0616 HW50L |
| | 35/48 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 12 | 35 | 48 | | |
| | 48/60 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 22 | 48 | 60 | | |
| | 60/75 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 22 | 60 | 75 | | |
| | 75/100 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 22 | 75 | 100 | | |
| | 100/140 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 22 | 100 | 140 | | |
| | 325R - 25/30 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 12 | 25 | 30 | | |
| 325R - 30/35 | 30/35 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 12 | 30 | 35 | FGD300R-03 FGM300R-03 | |
| | 35/48 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 12 | 35 | 48 | | |
| | 48/60 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 22 | 48 | 60 | | |
| | 60/75 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 22 | 60 | 75 | | |
| | 75/100 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 22 | 75 | 100 | | |
| 420R - 25/30 | 30/35 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 12 | 25 | 30 | FMM400R-04 | |
| | 35/48 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 12 | 35 | 48 | | |
| | 48/60 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 25 | 48 | 60 | | |
| | 60/75 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 25 | 60 | 75 | | |
| | 75/100 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 25 | 75 | 100 | | |
| | 100/140 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 25 | 100 | 140 | | |
| 425R - 25/30 | 30/35 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 12 | 25 | 30 | FMM400R-04 | |
| | 35/48 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 12 | 35 | 48 | | |
| | 48/60 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 25 | 48 | 60 | | |
| | 60/75 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 25 | 60 | 75 | | |
| | 75/100 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 25 | 75 | 100 | | |
| | 100/140 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 25 | 100 | 140 | | |
| 520R - 25/30 | 30/35 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 12 | 25 | 30 | FMM500R-04 | |
| | 35/40 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 20 | 35 | 40 | | |
| | 40/48 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 20 | 40 | 48 | | |
| | 48/60 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 25 | 48 | 60 | | |
| | 60/75 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 25 | 60 | 75 | | |
| | 75/100 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 25 | 75 | 100 | | |
| | 100/140 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 25 | 100 | 140 | | |
| 525R - 25/30 | 30/35 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 12 | 25 | 30 | FMM500R-04 | |
| | 35/40 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 20 | 35 | 40 | | |
| | 40/48 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 20 | 40 | 48 | | |
| | 48/60 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 25 | 48 | 60 | | |
| | 60/75 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 25 | 60 | 75 | | |
| | 75/100 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 25 | 75 | 100 | | |
| | 100/140 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 25 | 100 | 140 | | |

➔ Применяемые СМП C28~C30

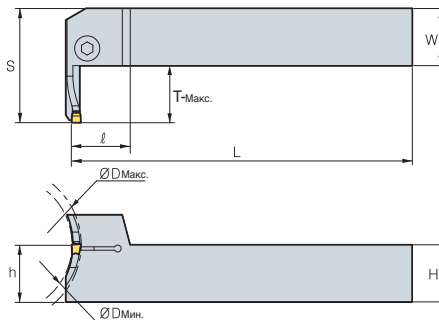
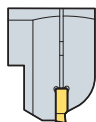


C MGT Серия (точение торцовых канавок)

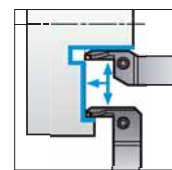
FGVH



FGD FGM FMM



Проточка торцевых канавок, токарная обработка



• R Тип вставной резец

(мм)

| Обозначение | H = (h) | W | L | S | T-Макс. | ØD | | СМП | Винт | Ключ | |
|-------------------|---------|----|-----|------|---------|------|-------|--------------------------|--------------------------|-------|--------------------------|
| | | | | | | Мин. | Макс. | | | | |
| FGVH 320R - 25/30 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 12 | 25 | 30 | FMM300R-03 | BHA0616 | HW50L | |
| | 30/35 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 12 | 30 | | | | 35 |
| | 35/48 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 12 | 35 | | | | 48 |
| | 48/60 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 22 | 48 | 60 | | | FGD300R-03 FGM300R-03 |
| | 60/75 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 22 | 60 | 75 | | | |
| | 75/100 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 22 | 75 | 100 | | | |
| 100/140 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 22 | 100 | 140 | FMM300R-03 | | | |
| 325R - 25/30 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 12 | 25 | 30 | | | | 30 |
| | 30/35 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 12 | 30 | | | | 35 |
| | 35/48 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 12 | 35 | | | | 48 |
| 48/60 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 22 | 48 | 60 | | | | FGD300R-03 FGM300R-03 |
| 60/75 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 22 | 60 | 75 | | | | |
| 75/100 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 22 | 75 | 100 | | | | |
| 100/140 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 22 | 100 | 140 | FMM400R-04 | | | |
| 420R - 25/30 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 12 | 25 | 30 | | 30 | | |
| | 30/35 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 12 | 30 | | 35 | | |
| | 35/48 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 12 | 35 | | 48 | | |
| 48/60 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 25 | 48 | 60 | | FGD400R-04 FGM400R-04 | | |
| 60/75 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 25 | 60 | 75 | | | | |
| 75/100 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 25 | 75 | 100 | | | | |
| 100/140 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 25 | 100 | 140 | FMM400R-04 | | | |
| 425R - 25/30 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 12 | 25 | 30 | | 30 | | |
| | 30/35 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 12 | 30 | | 35 | | |
| | 35/48 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 12 | 35 | | 48 | | |
| 48/60 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 25 | 48 | 60 | | FGD400R-04 FGM400R-04 | | |
| 60/75 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 25 | 60 | 75 | | | | |
| 75/100 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 25 | 75 | 100 | | | | |
| 100/140 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 25 | 100 | 140 | FMM500R-04 | | | |
| 520R - 25/30 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 12 | 25 | 30 | | 30 | | |
| | 30/35 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 12 | 30 | | 35 | | |
| | 35/40 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 20 | 35 | | 40 | | |
| 40/48 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 20 | 40 | 48 | | FGD500R-04 FGM500R-04 | | |
| 48/60 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 25 | 48 | 60 | | | | |
| 60/75 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 25 | 60 | 75 | | | | |
| 75/100 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 25 | 75 | 100 | FMM500R-04 | | | |
| 100/140 | 20 | 20 | 125 | 20.6 | 25 | 100 | 140 | | | | |
| 525R - 25/30 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 12 | 25 | 30 | | 30 | | |
| | 30/35 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 12 | 30 | 35 | | | |
| | 35/40 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 20 | 35 | 40 | | | |
| 40/48 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 20 | 40 | 48 | FGD500R-04 FGM500R-04 | | | |
| 48/60 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 25 | 48 | 60 | | | | |
| 60/75 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 25 | 60 | 75 | | | | |
| 75/100 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 25 | 75 | 100 | FMM500R-04 | | | |
| 100/140 | 25 | 25 | 150 | 25.6 | 25 | 100 | 140 | | | | |

Применяемые СМП C28~C30



C

Инструмент для обработки канавок

Кассетные резцы серии «KGT/MGT»

Преимущества кассетных державок

- Универсальность и экономичность по сравнению с традиционным инструментом за счет применения съемных кассет
- Взаимозаменяемость кассет
 - уменьшает затраты на инструмент на 30%
 - и позволяет обрабатывать различные поверхности
- Простота замены кассет
 - обеспечивается системой крепления
 - состоящей из кронштейна и 3-х винтов
- Высокая жесткость крепления кассеты
 - и высокая эксплуатационная надежность



Система кодирования

Державки

| | | | | |
|--|----------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| KC | H | R/L | 25 | 25 |
| Код системы | Тип державки | Исполнение | Высота (мм) | Ширина (мм) |
| KC: KGT-Державка кассетная MC: MGT-Державка кассетная | H: Прямой V: Г образный | | | |

| Прямой | | Г образный | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| MCHR | MCHL | MCVR | MCVL |
| Внешняя обработка: MCER Торцовая обработка: MCFL | Внешняя обработка: MCEL Торцовая обработка: MCFR | Внешняя обработка: MCEL Торцовая обработка: MCFR | Внешняя обработка: MCER Торцовая обработка: MCFL |

Доступны картриджи

Кассета

| | | | | | |
|--|---|-------------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| KC | F | R/L | 3 | 24/35 | T16 |
| Код системы | Обозначение | Исполнение | Ширина канавки (мм) | Диапазон диаметров (мм) | Максимальная глубина (мм) |
| KC: KGT-Державка кассетная MC: MGT-Державка кассетная | E: Обработка цилиндрической поверхности F: Обработка торца | | | | |

| Обработка цилиндрической поверхности | | Обработка торца | |
|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | | |
| KCER / MCER | KCEL / MCEL | KCFR / MCFR | KCFL / MCFL |

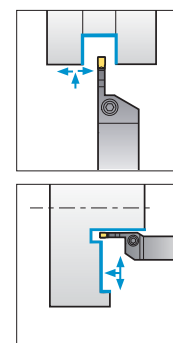
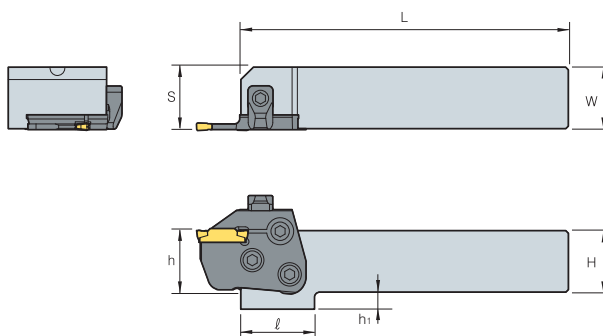
C Кассетные державки серии «KGT/MGT Кассета»

MCHR/L (Державка)

Продольное и поперечное точение, контурная обработка, точение торцевых канавок



MCER/L
MCFR/L



• R Тип вставной резец

(мм)

| Обозначение | H = (h) | W | L | S | h ₁ | Кассета | Кронштейн | Шпилька | Винт кассеты | Винт зажимной | Ключ | |
|-------------|---------|----|----|-----|----------------|---------|-----------|---------|--------------|---------------|----------|-------|
| MCHR/L | 2020 | 20 | 20 | 133 | 20.7 | 30 | 12 | CXH8N | DHA0818F | RHA0613 | FHGA0618 | HW40L |
| | 2525 | 25 | 25 | 133 | 25.7 | 30 | 7 | | | | | |
| | 3232 | 32 | 32 | 153 | 32.7 | - | - | | | | | |

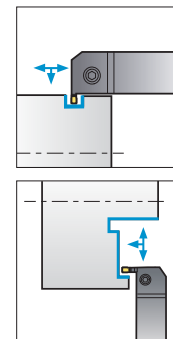
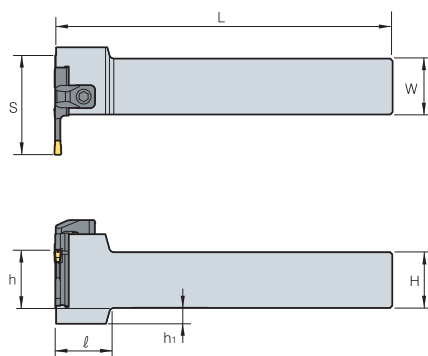
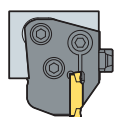
➔ Применяемые СМП C41~C42

MCVR/L (Державка)

Проточка торцевых канавок, токарная обработка



MCER/L
MCFR/L



• R Тип вставной резец

(мм)

| Обозначение | H = (h) | W | L | S | h ₁ | Кассета | Кронштейн | Шпилька | Винт кассеты | Винт зажимной | Ключ | |
|-------------|---------|----|----|-----|----------------|---------|-----------|---------|--------------|---------------|----------|-------|
| MCVR/L | 2020 | 20 | 20 | 150 | 38 | 30 | 12 | CXH8N | DHA0818F | RHA0613 | FHGA0618 | HW40L |
| | 2525 | 25 | 25 | 150 | 43 | 30 | 7 | | | | | |
| | 3232 | 32 | 32 | 170 | 50 | - | - | | | | | |

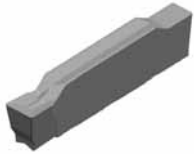
➔ Применяемые СМП C41~C42



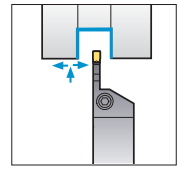
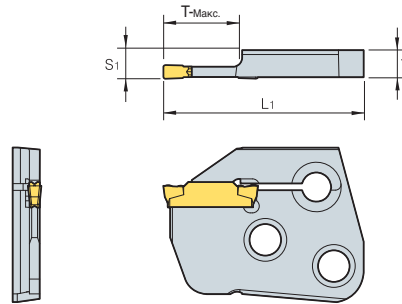
C

KCER/L (Кассета)

Продольное и поперечное точение, контурная обработка, точение торцевых канавок



KGMM KGMR/L
KGGN KRMN



• R Тип вставной резец

(мм)

| Обозначение | T | L ₁ | S ₁ | T-Макс. | СМП | | Державка | |
|-------------|-------|----------------|----------------|---------|----------------------|-------------|--------------------------------|------------------|
| | | | | | Ширина пластины (мм) | Обозначение | | |
| KCER/L | 3-T16 | 5.97 | 44.5 | 6.35 | 16 | 3 | KGMM KGMR/L KGGN KRMN | MCVR/L MCHR/L |
| | 4-T16 | 5.97 | 44.5 | 6.35 | 16 | 4 | | |
| | 5-T20 | 5.87 | 48.5 | 6.35 | 20 | 5 | | |
| | 6-T20 | 5.82 | 48.5 | 6.35 | 20 | 6 | | |

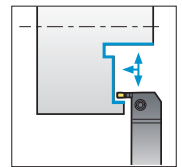
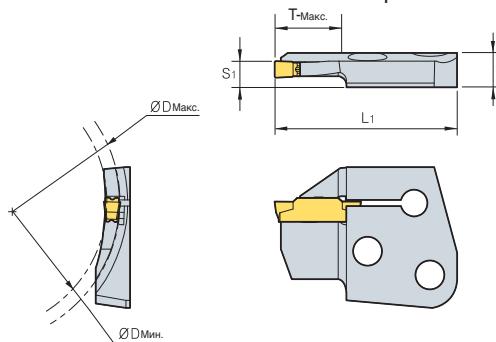
⇒ Применяемые СМП C12~C14

KCFR/L (Кассета)

Проточка торцевых канавок, токарная обработка



KGMM
KGMI



• R Тип вставной резец

(мм)

| Обозначение | T | L ₁ | S ₁ | T-Макс. | ØD | | СМП | | Державка | |
|--------------|--------------|----------------|----------------|---------|------|-------|----------------------|-------------|----------------------|------------------|
| | | | | | Мин. | Макс. | Ширина пластины (мм) | Обозначение | | |
| KCFR/L | 3- 34/50-T16 | 8.35 | 44.5 | 6.35 | 16 | 34 | 50 | 3 | KGMM KRMN KGGN | MCVR/L MCHR/L |
| | 44/70-T16 | 8.35 | 44.5 | 6.35 | 16 | 44 | 70 | 3 | | |
| | 64/99-T16 | 8.35 | 44.5 | 6.35 | 16 | 64 | 99 | 3 | | |
| 4- 44/60-T16 | 8.35 | 44.5 | 6.35 | 16 | 44 | 60 | 4 | | | |
| | 60/120-T16 | 8.35 | 44.5 | 6.35 | 16 | 60 | 120 | 4 | | |
| | 112/200-T16 | 8.35 | 44.5 | 6.35 | 16 | 112 | 200 | 4 | | |

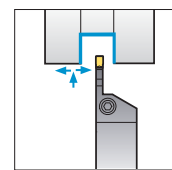
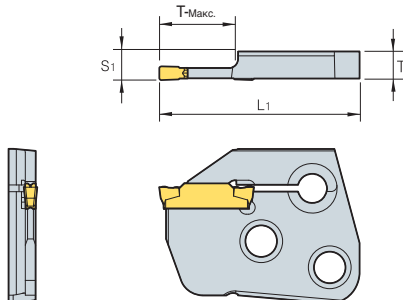
⇒ Применяемые СМП C12~C14

MCER/L (Кассета)

Продольное и поперечное точение, контурная обработка, точение торцевых канавок



MGMN MGMR
MGGN MRMN



• R Тип вставной резец

(мм)

| Обозначение | T | L1 | S1 | T-Макс. | СМП | | Державка | |
|-------------|-------|------|------|---------|----------------------|-------------|----------|------------------|
| | | | | | Ширина пластины (мм) | Обозначение | | |
| MCER/L | 3-T16 | 6.00 | 44.5 | 6.35 | 16 | 3 | MGMN | MCVR/L MCHR/L |
| | 4-T16 | 5.97 | 44.5 | 6.35 | 16 | 4 | MGMR/L | |
| | 5-T20 | 5.87 | 48.5 | 6.35 | 20 | 5 | MGGN | |
| | 6-T20 | 5.82 | 48.5 | 6.35 | 20 | 6 | MRMN | |

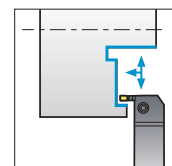
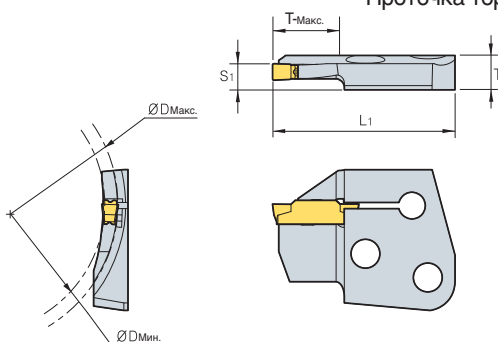
➔ Применяемые СМП C28~C30

MCFR/L (Кассета)

Проточка торцевых канавок, токарная обработка



MFNM
MGMN



• R Тип вставной резец

(мм)

| Обозначение | T | L1 | S1 | T-Макс. | ØD | | СМП | | Державка | |
|-------------|-------------|------|------|---------|------|-------|----------------------|-------------|----------|------------------|
| | | | | | Мин. | Макс. | Ширина пластины (мм) | Обозначение | | |
| MCFR/L | 3-24/35-T16 | 8.00 | 44.5 | 6.35 | 16 | 24 | 35 | 3 | MFNM300 | MCVR/L MCHR/L |
| | 29/40-T16 | 8.00 | 44.5 | 6.35 | 16 | 29 | 40 | 3 | | |
| | 34/50-T16 | 8.00 | 44.5 | 6.35 | 16 | 34 | 50 | 3 | | |
| | 44/70-T16 | 8.00 | 44.5 | 6.35 | 16 | 44 | 70 | 3 | | |
| | 64/99-T16 | 8.00 | 44.5 | 6.35 | 16 | 64 | 99 | 3 | | |
| 4-44/60-T16 | 7.97 | 44.5 | 6.35 | 16 | 44 | 60 | 4 | MGMN400 | | |
| | 60/120-T16 | 7.97 | 44.5 | 6.35 | 16 | 60 | 120 | | | 4 |
| | 112/200-T16 | 7.97 | 44.5 | 6.35 | 16 | 112 | 200 | | | 4 |

➔ Применяемые СМП C28~C30

Серия MGT для обработки алюминиевых дисков

- Характеристики**
 - Оптимальная геометрия для обработки алюминиевого диска
 - Высокая износостойкость марки сплава
 - Высокая надежность закрепления пластины
 - Универсальность применения: продольное поперечное точение, контурная обработка

Система кодирования

СМП

| | | | | | |
|---|----------------|-------------------|------------------------------|---|-------------------|
| MR | G | N | 6 | - | A |
| Код системы | Допуск | Исполнение | Ширина режущей кромки | | Стружколом |
| MR: Multi Grooving круглой формы MV: Multi Grooving V-образной формы | G: Шлифованная | N: нейтральное | 6 мм, 8 мм | | A/AM/AP/A5 |

Державки

| | | | | | | | | | |
|--------------------|--|--|-----------------------|---|-----------------------|-------------------|---|---|----|
| MG | E | H | R/L | 25N | - | 8 | A | - | MR |
| Код системы | Применение | Тип державки | Исполнение | Размер корпуса | Ширина резания | Стружколом | Тип СМП | | |
| MG: Multi Grooving | E: Наружная обработка I: Внутренняя обработка | H: Прямой V: Г образный U: точение галтели X: сферическая | R: Правое L: Левое | Высота: 25 мм Ширина: 25 мм (Для внутренней обработки: минимальный диаметр) | 1.5~8.0 мм | A/AM/AP/A5 | MR: круглой формы MV: V-образной формы | | |

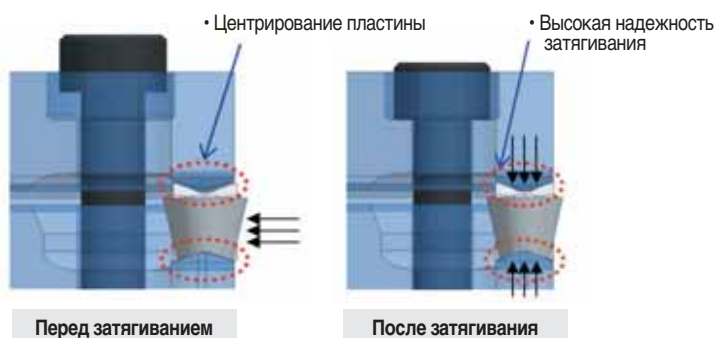
Основные формы применяемых пластин

MRGN тип: Использование полной длины окружности

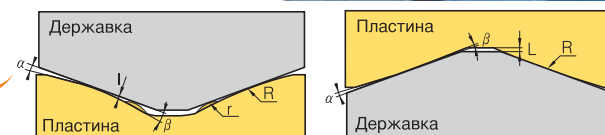
| MRGN-A (Универсальная обработка) | MRGN-A5 (Контурная обработка) | MRGN-AM (Получистовая, чистовая обработка) | MRGN-AP (ПКА) | MVGN-A (Чистовая обработка) |
|---|---|---|--|---|
|  |  |  |  |  |
| Большой передний угол | Острая режущая кромка | Усиленный зажим | Устойчивое стружкодробление | Большой передний угол и угол наклона р.к. |

Система крепления пластины

- Высокая точность позиционирования и надежность крепления позволяет противодействовать значительным усилиям резания

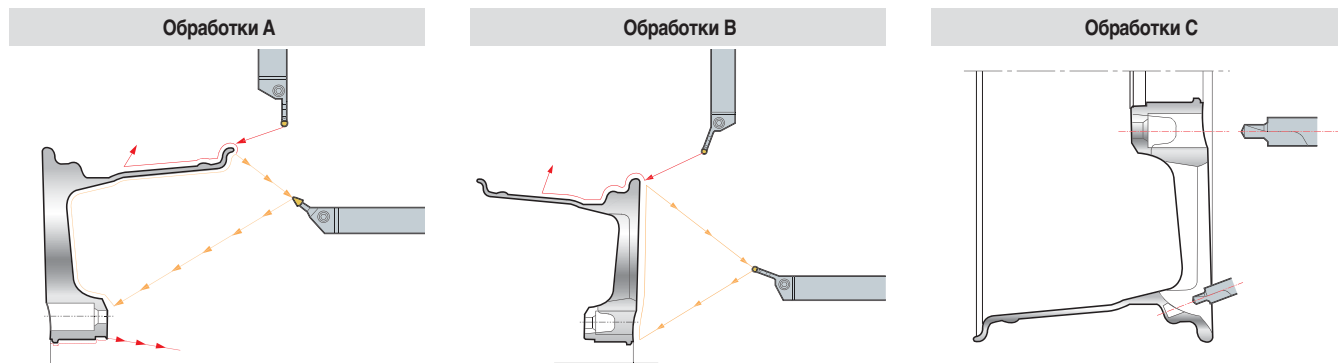


- Усилия закрепления действуют как на передней поверхности пластины так и на нижней опорной поверхности



С Обработка алюминиевых дисков


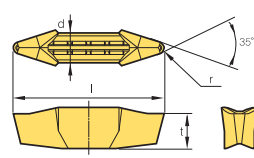

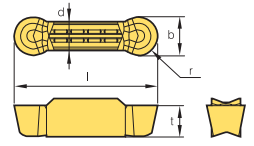
Типовые схемы обработки алюминиевого диска



Типовые схемы обработки алюминиевого диска

| Обрабатываемый материал | | Твердость (НВ) | кгс (Мпа) | vc (м/мин) | SoB (мм/об) |
|----------------------------|-------------------|----------------|-----------|-------------|-------------|
| Алюминиевый сплав (прокат) | Низкая твердость | 50~70 | 500~600 | 1,000~2,500 | 0.1~0.6 |
| | Высокая твердость | 90~110 | 700~900 | 300~1,000 | 0.1~0.5 |
| Алюминиевый сплав (литье) | Низкая твердость | 70~80 | 700~800 | 300~1,000 | 0.1~0.5 |
| | Высокая твердость | 80~110 | 800~950 | 200~600 | 0.1~0.4 |
| Медные сплавы | | 90~110 | 700~900 | 300~800 | 0.1~0.5 |
| Магниеые сплавы | | 70~80 | 700~800 | 300~1,000 | 0.1~0.5 |

Применяемые СМП

| Вид обработки | Форма | Обозначение | Тв. сплав с покрытием | Тв. сплав | Размеры пластины (мм) | | | | | Геометрия | Стр. |
|----------------------------|---|----------------|-----------------------|-----------|-----------------------|-----|------|-----|-----|---|------------|
| | | | DP150 | G10 | b | r | l | d | t | | |
| Точение алюминиевого диска |  MVGN | MVGN 8N-A-R1.2 | | | - | 1.2 | 30.0 | 6.0 | 6.9 |  | C46 |
| | | MVGN 8N-A-R1.6 | | | - | 1.6 | 30.0 | 6.0 | 6.9 | | |
| |  MRGN-A | MRGN 6N-A | | | 6.0 | 3.0 | 26.0 | 5.0 | 5.9 |  | C45 C46 |
| | | MRGN 6N-AM | | | 6.0 | 3.0 | 26.0 | 5.0 | 5.9 | | |
| | | MRGN 6N-AP | | | 6.0 | 3.0 | 26.0 | 5.0 | 5.9 | | |
| | | MRGN 6N-A5 | | | 6.0 | 3.0 | 26.0 | 5.0 | 5.9 | | |
| | | MRGN 8N-A | | | 8.0 | 4.0 | 30.0 | 6.0 | 6.5 | | |
| | | MRGN 8N-AM | | | 8.0 | 4.0 | 30.0 | 6.0 | 6.5 | | |
| | | MRGN 8N-AP | | | 8.0 | 4.0 | 30.0 | 6.0 | 6.5 | | |
| | | MRGN 8N-A5 | | | 8.0 | 4.0 | 30.0 | 6.0 | 6.5 | | |

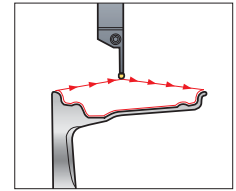
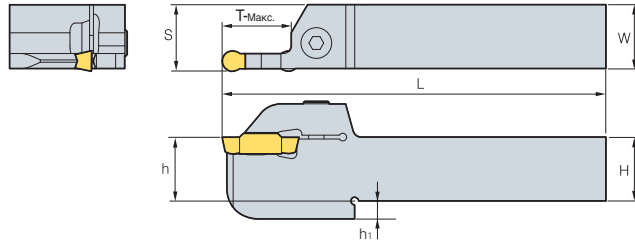
: Наличие на складе



MGEHR/L



MRGN



• R Тип вставной резец (мм)

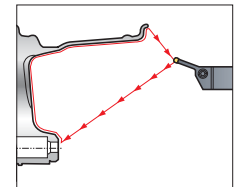
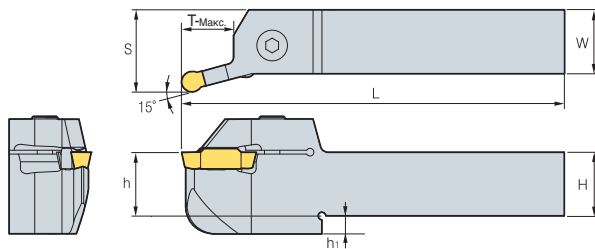
| Обозначение | H = (h) | h ₁ | W | L | S | T-Макс. | СМП | Винт | Ключ |
|----------------|---------|----------------|----|-----|-------|---------|----------------|---------|-------|
| MGEHR/L 25N-6A | 25 | 7 | 25 | 150 | 25.55 | 23.5 | MRGN6N-A/AP/AM | BHA0620 | HW50L |
| 32N-6A | 32 | 8 | 32 | 150 | 32.55 | 27 | | | |
| 25N-8A | 25 | 7 | 25 | 150 | 25.55 | 23.5 | MRGN8N-A/AP/AM | | |
| 32N-8A | 32 | 8 | 32 | 150 | 32.55 | 27 | | | |
| 25N-6A5 | 25 | 7 | 25 | 150 | 25.55 | 23.5 | MRGN6N-A5 | | |
| 32N-6A5 | 32 | 8 | 32 | 150 | 32.55 | 27 | MRGN8N-A5 | | |
| 25N-8A5 | 25 | 7 | 25 | 150 | 25.55 | 23.5 | | | |
| 32N-8A5 | 32 | 8 | 32 | 150 | 32.55 | 27 | | | |

➔ Применяемые СМП C44

MGEHR/L-15



MRGN



• R Тип вставной резец (мм)

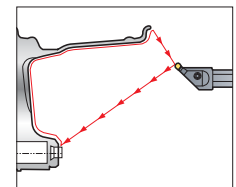
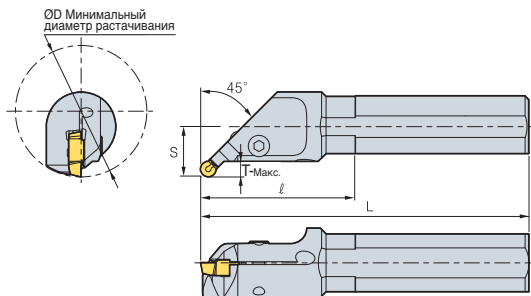
| Обозначение | H = (h) | h ₁ | W | L | S | T-Макс. | СМП | Винт | Ключ |
|-------------------|---------|----------------|----|-----|------|---------|----------------|---------|-------|
| MGEHR/L 25N-6A-15 | 25 | 7 | 25 | 150 | 32.2 | 20 | MRGN6N-A/AP/AM | BHA0620 | HW50L |
| 32N-6A-15 | 32 | 8 | 32 | 150 | 39.2 | 25 | | | |
| 25N-8A-15 | 25 | 7 | 25 | 150 | 32.2 | 20 | MRGN8N-A/AP/AM | | |
| 32N-8A-15 | 32 | 8 | 32 | 150 | 39.2 | 25 | | | |
| 25N-6A5-15 | 25 | 7 | 25 | 150 | 32.2 | 20 | MRGN6N-A5 | | |
| 32N-6A5-15 | 32 | 8 | 32 | 150 | 39.2 | 25 | MRGN8N-A5 | | |
| 25N-8A5-15 | 25 | 7 | 25 | 150 | 32.2 | 20 | | | |
| 32N-8A5-15 | 32 | 8 | 32 | 150 | 39.2 | 25 | | | |

➔ Применяемые СМП C44

MGIUR/L-MR



MRGN



• R Тип вставной резец (мм)

| Designation | ØD | Ød | L | T-Макс. | H | S | СМП | Винт | Ключ |
|--------------------|----|----|-----|---------|---|----|----------------|---------|-------|
| MGIUR/L 6832-8A-MR | 68 | 32 | 170 | 65 | 7 | 30 | MRGN8N-A/AM/AP | BHA0620 | HW50L |
| 6832-8A5-MR | 68 | 32 | 170 | 65 | 7 | 30 | MRGN8N-A5 | | |

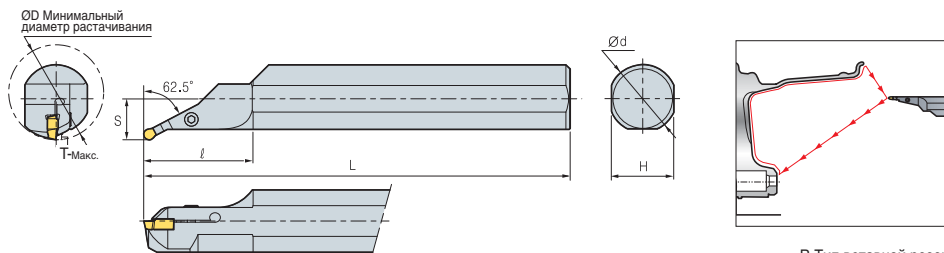
➔ Применяемые СМП C44

С Державки для обработки алюминиевых дисков серии «MGT»

MGIXR/L-MR



MRGN



• R Тип вставной резец (мм)

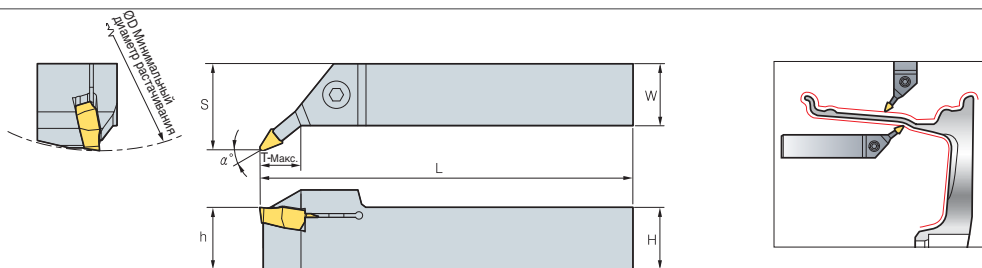
| Обозначение | ØD | Ød | L | T-Макс. | H | S | СМП | Винт | Ключ | |
|--------------------|----|----|-----|---------|-----|----|------|----------------|---------|-------|
| MGIXR/L 7050-8A-MR | 70 | 50 | 350 | 80 | 5.5 | 46 | 30.2 | MRGN8N-A/AM/AP | BHA0620 | HW50L |
| 7050-8A5-MR | 70 | 50 | 350 | 80 | 5.5 | 46 | 30.2 | MRGN8N-A5 | | |

⇒ Применяемые СМП C44

MGEXR/L



MVGN



• R Тип вставной резец (мм)

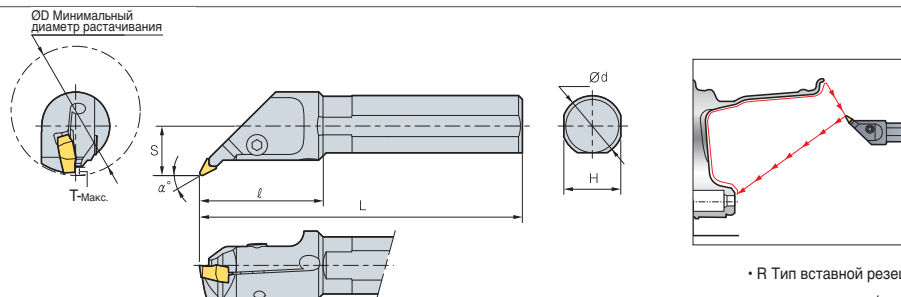
| Обозначение | H = (h) | W | L | S | T-Макс. | ° | СМП | Винт | Ключ |
|-------------------|---------|----|-----|----|---------|------|---------------|---------|-------|
| MGEXR/L 25N-8A-5V | 25 | 25 | 150 | 29 | 23.5 | 5 | MVGN8N-A-R1.2 | BHA0620 | HW50L |
| 25N-8A-22.5V | 25 | 25 | 150 | 35 | 27 | 22.5 | MVGN8N-A-R1.6 | | |

⇒ Применяемые СМП C44

MGIUR/L-MV



MVGN



• R Тип вставной резец (мм)

| Обозначение | ØD | Ød | L | T-Макс. | H | S | ° | СМП | Винт | Ключ | |
|--------------------|----|----|-----|---------|-----|----|----|------|---------------|---------|-------|
| MGIUR/L 6832-8A-MV | 68 | 32 | 170 | 65 | 4.5 | 30 | 26 | 27.5 | MVGN8N-A-R1.2 | BHA0620 | HW50L |
| | | | | | | | | | MVGN8N-A-R1.6 | | |

⇒ Применяемые СМП C44



Экономичная СМП с 3-мя реж.кромками для прецизионного точения канавок

ТВ/ТВ-М

Экономичная СМП с 3-мя реж.кромками для точения канавок
 Доступны размеры режущей кромки от 0.5 до 4.5 мм
 Высокоточная режущая пластина обеспечивает качественную прецизионную обработку
 Стабильный контроль за стружкообразованием оптимален для работы на станках с ЧПУ



➤ Система кодирования

• СМП

| | | | | | | |
|---------------------------|---|------------------------------|---|----------|-----------------------------------|-------------------|
| ТВ | 5 | 150 | N | - | 010 | M |
| Треугольное лезвие | Вписанная окружность | Ширина режущей кромки | Исполнение | | Радиус закругления вершины | Стружколом |
| | 3: 9.525 мм 4: 12.7 мм 5: 15.875 мм | 0.5~4.5 мм | N: нейтральное R: правостороннее L: левостороннее | | 0.00~0.40 мм | Нет M |

• Державки

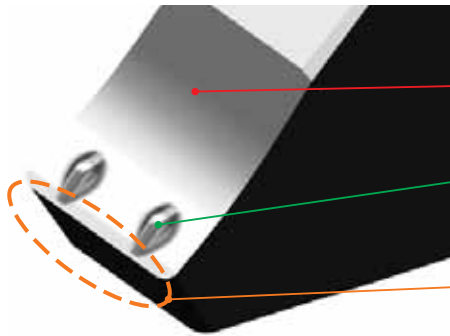
| | | | |
|-------------------------------------|---|-----------------------|-----------------------|
| ТВН | 5 | 25 | R |
| Державка треугольного лезвия | Вписанная окружность | Размер корпуса | Исполнение |
| | 3: 9.525 мм 4: 12.7 мм 5: 15.875 мм | 10~25 мм | R: правое L: левое |

➤ ТВ/ТВ-М

| Стандартное обозначение | ТВ3000R/L, ТВ4000R/L | ТВ4000R-M | ТВ5000N-000-M | |
|-------------------------|---|---|--|-------------|
| Обозначение | ТВ3125R/L~ТВ3430R/L (Вписанная окружность 9.525 мм) ТВ4125R/L~ТВ4430R/L (Вписанная окружность 12.7 мм) | ТВ4150R-M~ТВ4450R-M (Вписанная окружность 12.7 мм) | ТВ5050N-000-M~ТВ5318-020-M (Вписанная окружность 15.875 мм) | |
| Форма пластины | | | | |
| Характеристики | Стружколом | Шлифованный стружколом | Прессованный стружколом | |
| | Исполнение | Право-/левосторонний | Правосторонний | Нейтральный |
| | Ширина режущей кромки (b) | ТВ3000: 1.25~4.3 мм ТВ4000: 1.25~4.5 мм | 1.5~4.5 мм | 0.5~3.18 мм |
| | Глубина реза (T-Макс.) | ТВ3000: ~3.5 мм ТВ4000: ~5.0 мм | ~5.0 мм | ~6.5 мм |
| | Форма | | X | X |
| | Ширина режущей кромки | | | |
| Форма стружколома | | | | |
| Область применения | P | P, M, K | P, M, K | |
| Марка | CN2500, PC5300 | CN2500, PC5300 | PC5300 | |

Стружколом ТВ-М

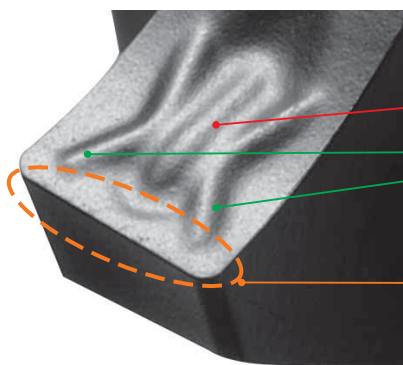
- Минимизированное усилие резания при высокой скорости и высокой подаче Плавный отвод стружки из каждой канавки
- Высокоточные характеристики резания Превосходное качество поверхности и точность размеров
- Отличный отвод стружки и результаты резания идеально подходит для автоматизированного и безлюдного производства



Стружколом ТВ5-М

- **Задняя площадка:** снижение усилий резания за счет поверхности с низким коэффициентом трения
 - **Точечный выступ:** создает нормальное закручивание стружки. Хороший сход стружки за счет уменьшенной ширины вступов. Сниженная нагрузка при обработке на большой глубине.
 - **Кромка:** снижена вероятность образования сколов, повышена стабильность при прерывистом точении.
- Область применения:** для проточки канавок с T-мах ниже 6,5 мм., отрезки и прерывистой обработки

| Обозначение | TB5050N-M ~TB5120N-M | TB5140N-M ~TB5178N-M | TB5196N-M ~TB5239N-M | TB5247N-M ~TB5287N-M | TB5300N-M ~TB5318N-M |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Форма | | | | | |
| Ширина режущей кромки (b) | 0.5~1.2 мм | 1.40~1.78 мм | 1.96~2.39 мм | 2.47~2.87 мм | 3.0~3.18 мм |



Стружколом ТВ4-М

- **Доп.выступ:** стабильный контроль за завитием стружки
 - **Осн.выступы:** создание стружки нормального размера. Хороший контроль стружки при обработке вдоль оси и радиальном точении, а также при снятии фасок.
 - **Острая режущая кромка:** улучшение обработки вязких материалов
- Область применения:** для проточки канавок с T-мах ниже 4,5 мм., токарной обработки

| Обозначение | TB4150R-M~TB4185R-M | TB4200R-M~TB4228R-M | TB4300R-M~TB4350R-M | TB4400R-M~TB4450R-M |
|---------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Форма | | | | |
| Ширина режущей кромки (b) | 1.5~1.85 мм | 2.0~2.8 мм | 3.0~3.5 мм | 4.0~4.5 мм |



Рекомендации по ТВ

(мм)

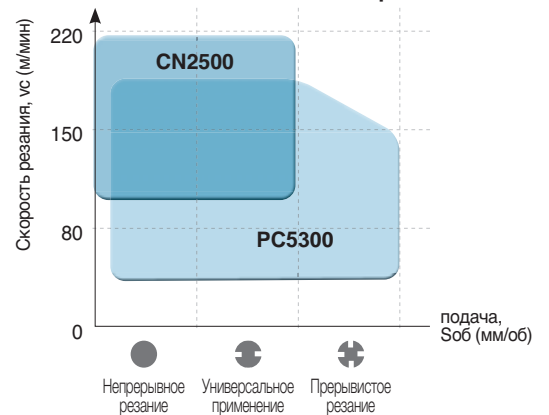
| ТВ | | | | ТВ3 / ТВ4 | ТВ4-М | ТВ5-М | |
|--------------------------------|-------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|---|
| Рекомендуемый способ обработки | | | | | | | |
| Ширина реж. кромки W | Глубина резания T-Макс. | | | Рекомендуемая скорость подачи (мм/об) | | | |
| | ТВ3/ТВ4 | ТВ4-М | ТВ5-М | | | | |
| 0.50 | - | - | 2.5 | 0.05 (0.03~0.1) | - | - | - |
| 0.80 | - | - | 1.6 | | - | - | - |
| 1.00 | - | - | 3.5 | | - | - | - |
| 1.04 | - | - | 2.0 | | - | - | - |
| 1.20 | - | - | 2.0 | | - | - | - |
| 1.25 | 2.0 | - | 2.0 | | - | - | - |
| 1.40 | 2.0 | - | 6.5 | 0.10 (0.03~0.15) | - | - | - |
| 1.45 | 2.0 | - | - | | - | - | - |
| 1.47 | - | - | 6.5 | | - | - | - |
| 1.50 | 3.5 | 3.5 | 6.5 | | - | - | - |
| 1.57 | - | - | 6.5 | | - | - | - |
| 1.70 | - | - | 6.5 | | - | - | - |
| 1.75 | 3.5 | 3.5 | - | | - | - | - |
| 1.78 | - | - | 6.5 | | - | - | - |
| 1.85 | 3.5 | 3.5 | - | | - | - | - |
| 1.96 | - | - | 6.5 | | - | - | - |
| 2.00 | 3.5 | 3.5 | 6.5 | | - | - | - |
| 2.15 | 3.5 | 3.5 | - | | - | - | - |
| 2.22 | 6.5 | - | 6.5 | | - | - | - |
| 2.30 | 3.5 | 3.5 | 6.5 | | 0.12 (0.03~0.2) | - | - |
| 2.39 | - | - | 6.5 | - | | - | - |
| 2.47 | - | - | 6.5 | - | | - | - |
| 2.50 | 4.0 | 4.0 | 6.5 | - | | - | - |
| 2.65 | 4.0 | 4.0 | 6.5 | - | | - | - |
| 2.70 | - | - | 6.5 | - | | - | - |
| 2.80 | 4.0 | 4.0 | - | - | | - | - |
| 2.87 | - | - | 6.5 | - | | - | - |
| 3.00 | 4.0 | 4.0 | 6.5 | - | | - | - |
| 3.15 | - | - | 6.5 | - | | - | - |
| 3.18 | - | - | 6.5 | 0.15 (0.05~0.2) | - | - | - |
| 3.30 | 4.0 | - | - | | - | - | - |
| 3.50 | 5.0 | 5.0 | - | | - | - | - |
| 4.00 | 5.0 | 5.0 | - | | - | - | - |
| 4.30 | 5.0 | 5.0 | - | | - | - | - |
| 4.50 | 5.0 | 5.0 | - | | - | - | - |

Рекомендованные режимы резания

| Материал | Сплав | CN2500 (кермет) | | | PC5300 (с покрытием) | | |
|----------|----------------------|-----------------|--------------|-------|----------------------|--------------|-------|
| | | Мин. | Рекомендован | Макс. | Мин. | Рекомендован | Макс. |
| P | SM ^{PC} тип | 100 | 160 | 220 | 80 | 140 | 200 |
| | SCM тип | 100 | 150 | 200 | 80 | 130 | 180 |
| M | STS тип | - | - | - | 40 | 80 | 150 |
| K | GC, GCD тип | - | - | - | 80 | 130 | 180 |

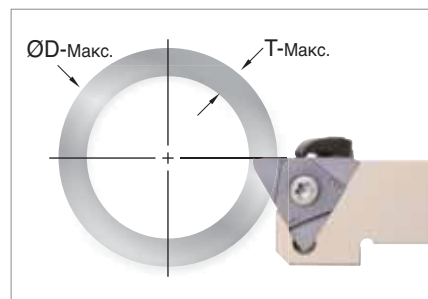
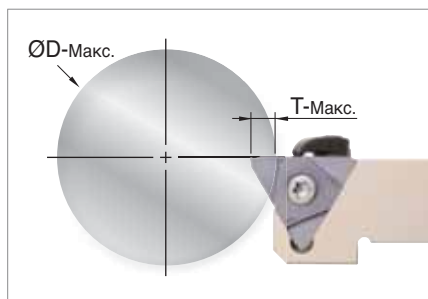
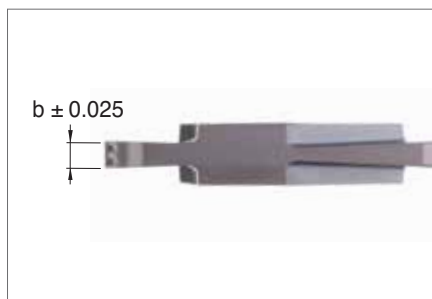
Рекомендованная скорость резания, vc (м/мин)

Рекомендованный диапазон применения



➤ Диапазон применения ТВ5-М


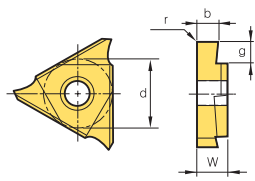

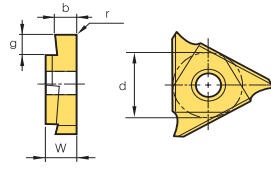
- Существует ограничение на обработку диаметров ТВ5-М, когда глубина резания свыше 5 мм (например, при обработке с помощью пластины ТВ5200N-020-М на глубине 6.2 мм доступен Ø60 D-Макс)
- N.L = Без предела



(мм)

| Обозначение | b | r | g (T-Макс.) | ØD-Макс. | | | | | | | | | |
|-----------------|-------|------|----------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|
| | | | | T ≤ 3.0 | T ≤ 3.5 | T ≤ 4.0 | T ≤ 4.5 | T ≤ 5.0 | T ≤ 5.5 | T ≤ 6.0 | T ≤ 6.4 | T ≤ 6.5 | |
| ТВ 5050N- 000-M | 0.50 | 0.00 | 1.0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 004-M | 0.50 | 0.04 | 2.5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5080N- 000-M | 0.80 | 0.00 | 1.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5100N- 006-M | 1.00 | 0.06 | 3.5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5104N- 000-M | 1.04 | 0.00 | 2.0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5120N- 000-M | 1.20 | 0.00 | 2.0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5140N- 000-M | 1.40 | 0.00 | 6.5 | N.L | N.L | N.L | N.L | N.L | Ø300 | Ø170 | Ø60 | Ø40 | |
| 5147N- 000-M | 1.47 | 0.00 | 6.5 | N.L | N.L | N.L | N.L | N.L | Ø300 | Ø170 | Ø60 | Ø40 | |
| 5150N- 010-M | 1.50 | 0.10 | 6.5 | N.L | N.L | N.L | N.L | N.L | Ø300 | Ø170 | Ø60 | Ø40 | |
| 015-M | 1.50 | 0.15 | 6.5 | N.L | N.L | N.L | N.L | N.L | Ø300 | Ø170 | Ø60 | Ø40 | |
| 5157N- 015-M | 1.57 | 0.15 | 6.5 | N.L | N.L | N.L | N.L | N.L | Ø300 | Ø170 | Ø60 | Ø40 | |
| 5170N- 010-M | 1.70 | 0.10 | 6.5 | N.L | N.L | N.L | N.L | N.L | Ø300 | Ø170 | Ø60 | Ø40 | |
| 5178N- 018-M | 1.78 | 0.18 | 6.5 | N.L | N.L | N.L | N.L | N.L | Ø300 | Ø170 | Ø60 | Ø40 | |
| 5196N- 015-M | 1.96 | 0.15 | 6.5 | N.L | N.L | N.L | N.L | N.L | Ø300 | Ø170 | Ø60 | Ø40 | |
| 5200N- 020-M | 2.00 | 0.20 | 6.5 | N.L | N.L | N.L | N.L | N.L | Ø300 | Ø170 | Ø60 | Ø40 | |
| 5222N- 015-M | 2.22 | 0.15 | 6.5 | N.L | N.L | N.L | N.L | N.L | Ø300 | Ø170 | Ø60 | Ø40 | |
| 5230N- 020-M | 2.30 | 0.20 | 6.5 | N.L | N.L | N.L | N.L | N.L | Ø300 | Ø170 | Ø60 | Ø40 | |
| 5239N- 015-M | 2.39 | 0.15 | 6.5 | N.L | N.L | N.L | N.L | N.L | Ø300 | Ø170 | Ø60 | Ø40 | |
| 5247N- 020-M | 2.47 | 0.20 | 6.5 | N.L | N.L | N.L | N.L | N.L | Ø300 | Ø170 | Ø60 | Ø40 | |
| 5250N- 020-M | 2.50 | 0.20 | 6.5 | N.L | N.L | N.L | N.L | N.L | Ø300 | Ø170 | Ø60 | Ø40 | |
| 5270N- 010-M | 2.70 | 0.10 | 6.5 | N.L | N.L | N.L | N.L | N.L | Ø300 | Ø170 | Ø60 | Ø40 | |
| 5287N- 020-M | 2.87 | 0.20 | 6.5 | N.L | N.L | N.L | N.L | N.L | Ø300 | Ø170 | Ø60 | Ø40 | |
| 5300N- 000-M | 3.00 | 0.00 | 6.5 | N.L | N.L | N.L | N.L | N.L | Ø300 | Ø170 | Ø60 | Ø40 | |
| 020-M | 3.00 | 0.20 | 6.5 | N.L | N.L | N.L | N.L | N.L | Ø300 | Ø170 | Ø60 | Ø40 | |
| 040-M | 3.00 | 0.40 | 6.5 | N.L | N.L | N.L | N.L | N.L | Ø300 | Ø170 | Ø60 | Ø40 | |
| 5315N- 015-M | 3.15 | 0.15 | 6.5 | N.L | N.L | N.L | N.L | N.L | Ø300 | Ø170 | Ø60 | Ø40 | |
| 5318N- 020-M | 3.18 | 0.20 | 6.5 | N.L | N.L | N.L | N.L | N.L | Ø300 | Ø170 | Ø60 | Ø40 | |



| Форма | Обозначение | Кермет | | | Тв. сплав с покрытием | Размеры пластины (мм) | | | | | Геометрия |
|---|-----------------------------|--------|--------|--------|-----------------------|-----------------------|----------------|-----|------|-------|---|
| | | CN2000 | CN2500 | PC5300 | | b | g (Т-Макс.) | r | w | d | |
|  | ТВ (Право- сторонний) | 3125R | | | | 1.25 | 1.5 | 0.2 | 4.76 | 9.525 |  |
| | | 3145R | | | | 1.45 | 1.5 | 0.2 | 4.76 | 9.525 | |
| | | 3175R | | | | 1.75 | 2.5 | 0.2 | 4.76 | 9.525 | |
| | | 3185R | | | | 1.85 | 2.5 | 0.2 | 4.76 | 9.525 | |
| | | 3200R | | | | 2.00 | 2.5 | 0.2 | 4.76 | 9.525 | |
| | | 3230R | | | | 2.30 | 3.5 | 0.3 | 4.76 | 9.525 | |
| | | 3280R | | | | 2.80 | 3.5 | 0.3 | 4.76 | 9.525 | |
| | | 3330R | | | | 3.30 | 3.5 | 0.3 | 4.76 | 9.525 | |
| | | 3430R | | | | 4.30 | 3.5 | 0.4 | 4.76 | 9.525 | |
| | | 4125R | | | | 1.25 | 2.0 | 0.2 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4145R | | | | 1.45 | 2.0 | 0.2 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4150R | | | | 1.50 | 3.5 | 0.2 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4175R | | | | 1.75 | 3.5 | 0.2 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4185R | | | | 1.85 | 3.5 | 0.2 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4200R | | | | 2.00 | 3.5 | 0.2 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4215R | | | | 2.15 | 3.5 | 0.2 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4230R | | | | 2.30 | 3.5 | 0.2 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4250R | | | | 2.50 | 4.0 | 0.3 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4265R | | | | 2.65 | 4.0 | 0.3 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4280R | | | | 2.80 | 4.0 | 0.3 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4300R | | | | 3.00 | 4.0 | 0.3 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4330R | | | | 3.30 | 4.0 | 0.3 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4350R | | | | 3.50 | 5.0 | 0.3 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4400R | | | | 4.00 | 5.0 | 0.4 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4430R | | | | 4.30 | 5.0 | 0.4 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4450R | | | | 4.50 | 5.0 | 0.4 | 4.76 | 12.7 | |
|  | ТВ (Левосторонний) | 3125L | | | | 1.25 | 1.5 | 0.2 | 4.76 | 9.525 |  |
| | | 3145L | | | | 1.45 | 1.5 | 0.2 | 4.76 | 9.525 | |
| | | 3175L | | | | 1.75 | 2.5 | 0.2 | 4.76 | 9.525 | |
| | | 3185L | | | | 1.85 | 2.5 | 0.2 | 4.76 | 9.525 | |
| | | 3200L | | | | 2.00 | 2.5 | 0.2 | 4.76 | 9.525 | |
| | | 3230L | | | | 2.30 | 3.5 | 0.3 | 4.76 | 9.525 | |
| | | 3280L | | | | 2.80 | 3.5 | 0.3 | 4.76 | 9.525 | |
| | | 3330L | | | | 3.30 | 3.5 | 0.3 | 4.76 | 9.525 | |
| | | 3430L | | | | 4.30 | 3.5 | 0.4 | 4.76 | 9.525 | |
| | | 4125L | | | | 1.25 | 2.0 | 0.2 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4145L | | | | 1.45 | 2.0 | 0.2 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4150L | | | | 1.50 | 3.5 | 0.2 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4175L | | | | 1.75 | 3.5 | 0.2 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4185L | | | | 1.85 | 3.5 | 0.2 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4200L | | | | 2.00 | 3.5 | 0.2 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4215L | | | | 2.15 | 3.5 | 0.2 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4230L | | | | 2.30 | 3.5 | 0.2 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4250L | | | | 2.50 | 4.0 | 0.3 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4265L | | | | 2.65 | 4.0 | 0.3 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4280L | | | | 2.80 | 4.0 | 0.3 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4300L | | | | 3.00 | 4.0 | 0.3 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4330L | | | | 3.30 | 4.0 | 0.3 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4350L | | | | 3.50 | 5.0 | 0.3 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4400L | | | | 4.00 | 5.0 | 0.4 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4430L | | | | 4.30 | 5.0 | 0.4 | 4.76 | 12.7 | |
| | | 4450L | | | | 4.50 | 5.0 | 0.4 | 4.76 | 12.7 | |

: Наличие на складе





| Форма | Обозначение | Кермет | | | Тв. сплав с покрытием | Размеры пластины (мм) | | | | | Геометрия |
|-------------|-------------------------------|--------|--------|--------|-----------------------|-----------------------|----------------|--------|--------|---|-----------|
| | | CN2000 | CN2500 | PC5300 | | b | g (Т-Макс.) | r | w | d | |
| | ТВ (Правосторонний) | | | | | | | | | | |
| | 4150R-M | | | | 1.50 | 3.5 | 0.20 | 4.76 | 12.7 | | |
| | 4175R-M | | | | 1.75 | 3.5 | 0.20 | 4.76 | 12.7 | | |
| | 4185R-M | | | | 1.85 | 3.5 | 0.20 | 4.76 | 12.7 | | |
| | 4200R-M | | | | 2.00 | 3.5 | 0.20 | 4.76 | 12.7 | | |
| | 4215R-M | | | | 2.15 | 3.5 | 0.20 | 4.76 | 12.7 | | |
| | 4230R-M | | | | 2.30 | 3.5 | 0.20 | 4.76 | 12.7 | | |
| | 4250R-M | | | | 2.50 | 4.0 | 0.30 | 4.76 | 12.7 | | |
| | 4265R-M | | | | 2.65 | 4.0 | 0.30 | 4.76 | 12.7 | | |
| | 4280R-M | | | | 2.80 | 4.0 | 0.30 | 4.76 | 12.7 | | |
| | 4300R-M | | | | 3.00 | 4.0 | 0.30 | 4.76 | 12.7 | | |
| | 4330R-M | | | | 3.30 | 4.0 | 0.30 | 4.76 | 12.7 | | |
| | 4350R-M | | | | 3.50 | 5.0 | 0.30 | 4.76 | 12.7 | | |
| | 4400R-M | | | | 4.00 | 5.0 | 0.40 | 4.76 | 12.7 | | |
| | 4430R-M | | | | 4.30 | 5.0 | 0.40 | 4.76 | 12.7 | | |
| 4450R-M | | | | 4.50 | 5.0 | 0.40 | 4.76 | 12.7 | | | |
| | ТВ (Нейтральный) | | | | | | | | | | |
| | 5050N-000-M | | | | 0.50 | 1.0 | 0.00 | 4.50 | 15.875 | | |
| | 5050N-004-M | | | | 0.50 | 2.5 | 0.04 | 4.50 | 15.875 | | |
| | 5080N-000-M | | | | 0.80 | 1.6 | 0.00 | 4.50 | 15.875 | | |
| | 5100N-006-M | | | | 1.00 | 3.5 | 0.06 | 4.50 | 15.875 | | |
| | 5104N-000-M | | | | 1.04 | 2.0 | 0.00 | 4.50 | 15.875 | | |
| | 5120N-000-M | | | | 1.20 | 2.0 | 0.00 | 4.50 | 15.875 | | |
| | 5140N-000-M | | | | 1.40 | 6.5 | 0.00 | 4.50 | 15.875 | | |
| | 5147N-000-M | | | | 1.47 | 6.5 | 0.00 | 4.50 | 15.875 | | |
| | 5150N-010-M | | | | 1.50 | 6.5 | 0.10 | 4.50 | 15.875 | | |
| | 5150N-015-M | | | | 1.50 | 6.5 | 0.15 | 4.50 | 15.875 | | |
| | 5157N-015-M | | | | 1.57 | 6.5 | 0.15 | 4.50 | 15.875 | | |
| | 5170N-010-M | | | | 1.70 | 6.5 | 0.10 | 4.50 | 15.875 | | |
| | 5178N-018-M | | | | 1.78 | 6.5 | 0.18 | 4.50 | 15.875 | | |
| | 5196N-015-M | | | | 1.96 | 6.5 | 0.15 | 4.50 | 15.875 | | |
| | 5200N-020-M | | | | 2.00 | 6.5 | 0.20 | 4.50 | 15.875 | | |
| | 5222N-015-M | | | | 2.22 | 6.5 | 0.15 | 4.50 | 15.875 | | |
| | 5230N-020-M | | | | 2.30 | 6.5 | 0.20 | 4.50 | 15.875 | | |
| | 5239N-015-M | | | | 2.39 | 6.5 | 0.15 | 4.50 | 15.875 | | |
| | 5247N-020-M | | | | 2.47 | 6.5 | 0.20 | 4.50 | 15.875 | | |
| | 5250N-020-M | | | | 2.50 | 6.5 | 0.20 | 4.50 | 15.875 | | |
| | 5270N-010-M | | | | 2.70 | 6.5 | 0.10 | 4.50 | 15.875 | | |
| 5287N-020-M | | | | 2.87 | 6.5 | 0.20 | 4.50 | 15.875 | | | |
| 5300N-000-M | | | | 3.00 | 6.5 | 0.00 | 4.50 | 15.875 | | | |
| 5300N-020-M | | | | 3.00 | 6.5 | 0.20 | 4.50 | 15.875 | | | |
| 5300N-040-M | | | | 3.00 | 6.5 | 0.40 | 4.50 | 15.875 | | | |
| 5315N-015-M | | | | 3.15 | 6.5 | 0.15 | 4.50 | 15.875 | | | |
| 5318N-020-M | | | | 3.18 | 6.5 | 0.20 | 4.50 | 15.875 | | | |

: Наличие на складе





| Форма | Обозначение | Кермет | | | Тв. сплав с покрытием | Размеры пластины (мм) | | | | | | Геометрия |
|-------|-------------------------------------|-------------|--------|--------|-----------------------|-----------------------|----------------|------|----|------|--------|-----------|
| | | CN2000 | CN2500 | PC5300 | | b | g (Т-Макс.) | r | a° | w | d | |
| | ТВ (Нейтральный) | 5050N-004-P | | | | 0.50 | 1.0 | 0.04 | - | 4.50 | 15.875 | |
| | | 5100N-010-P | | | | 1.00 | 3.5 | 0.10 | - | 4.50 | 15.875 | |
| | | 5150N-010-P | | | | 1.50 | 6.5 | 0.10 | - | 4.50 | 15.875 | |
| | | 020-P | | | | 1.50 | 6.5 | 0.20 | - | 4.50 | 15.875 | |
| | | 5200N-010-P | | | | 2.00 | 6.5 | 0.10 | - | 4.50 | 15.875 | |
| | | 020-P | | | | 2.00 | 6.5 | 0.20 | - | 4.50 | 15.875 | |
| | | 5239N-015-P | | | | 2.39 | 6.5 | 0.15 | - | 4.50 | 15.875 | |
| | | 5250N-020-P | | | | 2.50 | 6.5 | 0.20 | - | 4.50 | 15.875 | |
| | | 5300N-020-P | | | | 3.00 | 6.5 | 0.20 | - | 4.50 | 15.875 | |
| | ТВ (Нейтральный, Правосторонний) | 5100N-6DR-P | | | | 1.00 | 3.5 | 0.05 | 6 | 4.50 | 15.875 | |
| | | 15DR-P | | | | 1.00 | 3.5 | 0.05 | 15 | 4.50 | 15.875 | |
| | | 5150N-6DR-P | | | | 1.50 | 6.5 | 0.05 | 6 | 4.50 | 15.875 | |
| | | 15DR-P | | | | 1.50 | 6.5 | 0.05 | 15 | 4.50 | 15.875 | |
| | | 5200N-6DR-P | | | | 2.00 | 6.5 | 0.10 | 6 | 4.50 | 15.875 | |
| | | 15DR-P | | | | 2.00 | 6.5 | 0.10 | 15 | 4.50 | 15.875 | |
| | ТВ (Нейтральный, Левосторонний) | 5100N-6DL-P | | | | 1.00 | 3.5 | 0.05 | 6 | 4.50 | 15.875 | |
| | | 15DL-P | | | | 1.00 | 3.5 | 0.05 | 15 | 4.50 | 15.875 | |
| | | 5150N-6DL-P | | | | 1.50 | 6.5 | 0.05 | 6 | 4.50 | 15.875 | |
| | | 15DL-P | | | | 1.50 | 6.5 | 0.05 | 15 | 4.50 | 15.875 | |
| | | 5200N-6DL-P | | | | 2.00 | 6.5 | 0.10 | 6 | 4.50 | 15.875 | |
| | | 15DL-P | | | | 2.00 | 6.5 | 0.10 | 15 | 4.50 | 15.875 | |
| | ТВ (Нейтральный, Круглой формы) | 5157N-079-P | | | | 1.57 | 6.5 | 0.79 | - | 4.50 | 15.875 | |
| | | 5200N-100-P | | | | 2.00 | 6.5 | 1.00 | - | 4.50 | 15.875 | |
| | | 5239N-120-P | | | | 2.39 | 6.5 | 1.20 | - | 4.50 | 15.875 | |
| | | 5300N-150-P | | | | 3.00 | 6.5 | 1.50 | - | 4.50 | 15.875 | |
| | | | | | | | | | | | | |

: Наличие на складе



ТВН



TB3000R/L
TB4000R-M

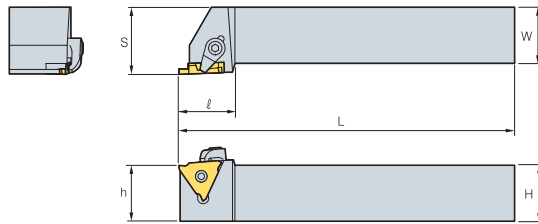
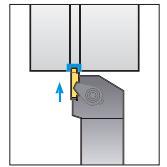


Рис. 1



• R Тип вставной резец



TB5000N-□□□-M

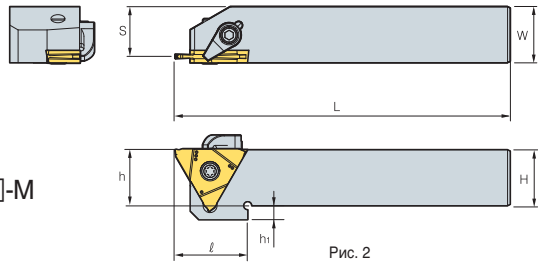


Рис. 2

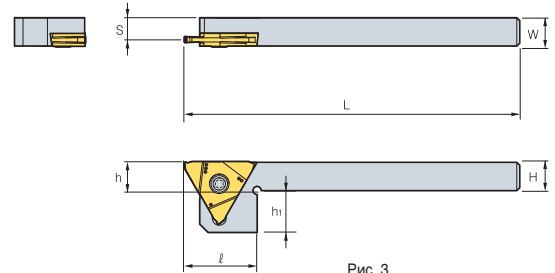


Рис. 3

(mm)

| Обозначение | Размеры пластины | | | | | | СМП | Кронштейн | Винт | Винт | Ключ | Рис. | |
|-------------|------------------|----|----|----------------|------|----|------|--------------|---------|----------|-----------------|-------|---|
| | H = (h) | W | L | h ₁ | S | | | | | | | | |
| ТВН | 320R/L-23 | 20 | 20 | 125 | 25.5 | - | 25 | CS6R1 | DHA0617 | - | HW30L | 1 | |
| | 320R/L-33 | 20 | 20 | 125 | 25.5 | - | 25 | | | | | | |
| | 320R/L-43 | 20 | 20 | 125 | 25.5 | - | 25 | | | | | | |
| | 325R/L-23 | 25 | 25 | 150 | 25.5 | - | 30 | | | | | | |
| | 325R/L-33 | 25 | 25 | 150 | 25.5 | - | 30 | | | | | | |
| | 325R/L-43 | 25 | 25 | 150 | 25.5 | - | 30 | | | | | | |
| | 420R/L-23 | 20 | 20 | 125 | 25.5 | - | 25 | | | | | | |
| | 420R/L-33 | 20 | 20 | 125 | 25.5 | - | 25 | | | | | | |
| | 420R/L-45 | 20 | 20 | 125 | 25.5 | - | 25 | | | | | | |
| | 425R/L-23 | 25 | 25 | 150 | 25.5 | - | 30 | | | | | | |
| | 425R/L-33 | 25 | 25 | 150 | 25.5 | - | 30 | | | | | | |
| | 425R/L-45 | 25 | 25 | 150 | 25.5 | - | 30 | | | | | | |
| ТВН | 510R/L | 10 | 10 | 125 | 25 | 15 | 7.8 | TB5050~5318N | - | - | FTNA0512 | TW20L | 3 |
| | 512R/L | 12 | 12 | 125 | 25 | 13 | 9.8 | | | | | | |
| | 516R/L | 16 | 16 | 125 | 26 | 9 | 13.8 | | | | | | |
| | 520R/L | 20 | 20 | 125 | 26 | 5 | 17.8 | | | | | | |
| | 525R/L | 25 | 25 | 150 | - | - | 22.8 | | | | | | |
| | | | | | | | | CS6R1 | DHA0617 | FTNA0516 | HW30L, TW20L | 2 | |



Решение для высокоточной обработки канавок

K Notch

KORLOY инструмент для точения канавок

- Система крепления KORLOY способствует повышению жесткости при прецизионной обработке.
- Особая режущая кромка способствует длительному сроку службы и отличным режущим свойствам.
- Доступен широкий диапазон ширин режущих кромок.

Система кодирования

• СМП

| | | | | | | |
|----------------------|---|--|-------------------|--|-------------------|-----------------------|
| KN | G | P | 3 | M | 200 | R |
| Серия K Notch | Тип СМП | Дополнит. информация | Размер СМП | Ед.измер | Ширина СМП | Направление |
| | В: Заготовка G: Канавочная R: Радиусная T: Резьбонарезание | Р: Позитивная Без обознач: Плоская | 2, 3, 4 | М: Метрическая Без обознач: Дюймовая | 200 : 2.00 мм | L: Левое R: Правое |


• Державки

| | | | | | | |
|----------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------------|---|-------------------|---|
| KN | S | R | 25 | 25 | M | 3 |
| Серия K Notch | Сторона крепления | Направление | Сечение | Длина державки | Размер СМП | |
| | S: с боку | L: Левое R: Правое | Высота: 25 мм Ширина: 25 мм | E: 70 мм K: 125 мм F: 80 мм M: 150 мм H: 100 мм P: 170 мм | 8~36 мм | |

Особенности конструкции

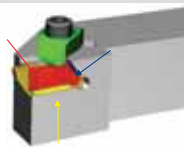
Прижим

- Надежное жесткое крепление СМП при обычном усилии затяжки винта
- Удобная форма ориентированная на пользователя

Вид сверху 

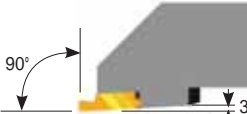
Крепление СМП

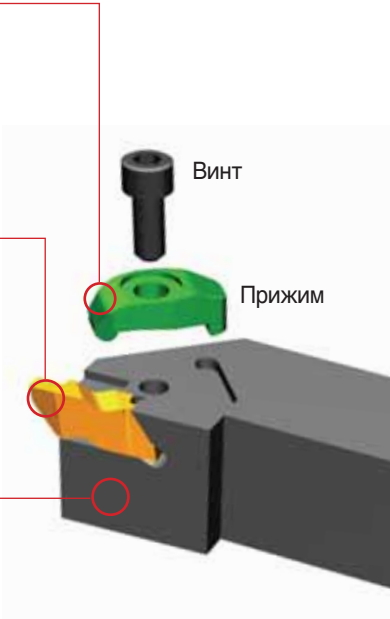
- Обеспечивается превосходная стабильность зажима благодаря опоре на 3 поверхности (нижнюю, боковую и заднюю)

3 опорных поверхности 

Вспомогательный угол

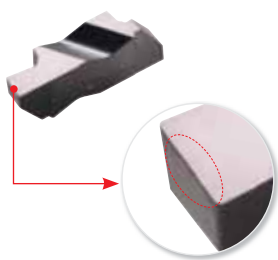
- Вспомогательный угол после крепления СМП составляет: 3°





С Техническая информация для типа K Notch

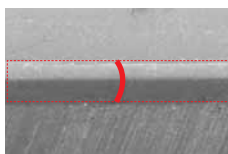
➤ Особенности СМП



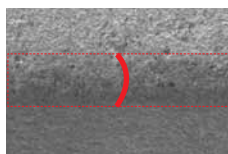
[Режущая кромка]

Высокое качество режущей кромки

- Стабильность реж. кромки
- Длительный срок службы



[K Notch]



[Конкурент]

Зеркальная поверхность граблей

- Улучшенная стойкость к сколам и адгезии
- Улучшено достижимое качество обр. поверхности



[K Notch]

➤ Рекомендации по режимам резания. Рабочая подача

| Тип | | KNG | KNGP | KNR | KNRP | KNB |
|--|-----|------------------|------------------|----------------------|----------------------|-----------|
| Форма СМП | | | | | | |
| Режущая кромка | | | | | | |
| Применение | | Основное точение | Основное точение | Профильная обработка | Профильная обработка | Заготовка |
| Обр. материал | 1st | P, K | M, N, S | P, K | M, N, S | - |
| | 2nd | M, N, S | P, K | M, N, S | P, K | - |
| Рекомендация Подача, f _n (мм/об.) | P | 0.10 - 0.28 | 0.08 - 0.25 | 0.10 - 0.28 | 0.08 - 0.25 | - |
| | M | 0.10 - 0.25 | 0.08 - 0.25 | 0.10 - 0.25 | 0.08 - 0.25 | - |
| | K | 0.10 - 0.28 | 0.08 - 0.25 | 0.10 - 0.28 | 0.08 - 0.25 | - |
| | N | 0.01 - 0.30 | 0.01 - 0.30 | 0.01 - 0.30 | 0.01 - 0.30 | - |
| | S | 0.05 - 0.15 | 0.05 - 0.15 | 0.05 - 0.15 | 0.05 - 0.15 | - |

➤ Рекомендации по режимам резания. Скорость резания

| Обр. материал | Тв. сплав | Рекомендуемая скорость резания, v _c (м/мин) | | | | |
|---------------|--------------------|--|-----|-----|-----|-----|
| | | 50 | 100 | 200 | 300 | 600 |
| P | Сталь | | 80 | 200 | | |
| | Легированная сталь | 60 | 160 | | | |
| M | Нержавеющая сталь | | 80 | 130 | | |
| | | | 80 | 160 | | |
| K | Чугун | | 90 | 200 | | |
| N | Цветные металлы | | | 150 | | 600 |
| S | Жаропрочные сплавы | 35 | 65 | | | |



СМП (Метрические)

| Применение | Рисунок | Обозначение | С покр-ем | | | Размеры | | | | | | | | Конфигурация | | |
|----------------------|---------|--------------|-----------|--------|-------|---------|----------------|------|--------|--------|----------------|--------|--------|--------------|-------|--|
| | | | PC5300 | PC8110 | H05 | мм | | | | дюймы | | | | | | |
| | | | | | | s | w ₁ | r | t | s | w ₁ | r | t | | | |
| Тип с плоским верхом | | KNG 2M 150R | | | | 5.56 | 1.50 | 0.19 | 2.79 | 13.030 | 0.219 | 0.059 | 0.0075 | 0.11 | 0.513 | |
| | | | | | | 5.56 | 2.00 | 0.19 | 2.79 | 13.030 | 0.219 | 0.079 | 0.0075 | 0.11 | 0.513 | |
| | | | | | 5.56 | 2.50 | 0.19 | 2.79 | 13.030 | 0.219 | 0.098 | 0.0075 | 0.11 | 0.513 | | |
| | | | | | 5.56 | 3.00 | 0.19 | 2.79 | 13.030 | 0.219 | 0.118 | 0.0075 | 0.11 | 0.513 | | |
| | | | | | 8.74 | 1.50 | 0.19 | 2.79 | 22.709 | 0.344 | 0.059 | 0.0075 | 0.075 | 0.894 | | |
| | | | | | 8.74 | 2.00 | 0.19 | 2.79 | 22.709 | 0.344 | 0.079 | 0.0075 | 0.11 | 0.894 | | |
| | | | | | 8.74 | 2.50 | 0.19 | 3.81 | 22.709 | 0.344 | 0.098 | 0.0075 | 0.15 | 0.894 | | |
| | | | | | 8.74 | 3.00 | 0.19 | 3.81 | 22.709 | 0.344 | 0.118 | 0.0075 | 0.15 | 0.894 | | |
| | | | | | 8.74 | 4.00 | 0.19 | 3.81 | 22.709 | 0.344 | 0.157 | 0.0075 | 0.15 | 0.894 | | |
| | | | | | 11.51 | 5.00 | 0.20 | 6.35 | 28.663 | 0.453 | 0.197 | 0.0079 | 0.25 | 1.128 | | |
| Шлифованный тип | | KNGP 2M 150R | | | | 5.56 | 1.50 | 0.19 | 2.79 | 13.030 | 0.219 | 0.059 | 0.0075 | 0.11 | 0.513 | |
| | | | | | | 5.56 | 2.00 | 0.19 | 2.79 | 13.030 | 0.219 | 0.079 | 0.0075 | 0.11 | 0.513 | |
| | | | | | 5.56 | 2.50 | 0.19 | 2.79 | 13.030 | 0.219 | 0.098 | 0.0075 | 0.11 | 0.513 | | |
| | | | | | 5.56 | 3.00 | 0.19 | 2.79 | 13.030 | 0.219 | 0.118 | 0.0075 | 0.11 | 0.513 | | |
| | | | | | 8.74 | 1.50 | 0.19 | 2.79 | 22.709 | 0.344 | 0.059 | 0.0075 | 0.075 | 0.894 | | |
| | | | | | 8.74 | 2.00 | 0.19 | 2.79 | 22.709 | 0.344 | 0.079 | 0.0075 | 0.11 | 0.894 | | |
| | | | | | 8.74 | 2.50 | 0.19 | 3.81 | 22.709 | 0.344 | 0.098 | 0.0075 | 0.15 | 0.894 | | |
| | | | | | 8.74 | 3.00 | 0.19 | 3.81 | 22.709 | 0.344 | 0.118 | 0.0075 | 0.15 | 0.894 | | |
| | | | | | 8.74 | 4.00 | 0.19 | 3.81 | 22.709 | 0.344 | 0.157 | 0.0075 | 0.15 | 0.894 | | |
| | | | | | 11.51 | 5.00 | 0.20 | 6.35 | 28.663 | 0.453 | 0.197 | 0.0079 | 0.25 | 1.128 | | |
| Заготовка | | KNB 2R | | | | 5.56 | 3.81 | - | - | 13.030 | 0.219 | 0.150 | - | - | 0.513 | |
| | | | | | | 8.74 | 4.95 | - | - | 22.709 | 0.344 | 0.195 | - | - | 0.894 | |
| | | | | | 8.74 | 4.95 | - | - | 22.709 | 0.344 | 0.195 | - | - | 0.894 | | |
| | | | | | 11.51 | 6.48 | - | - | 28.663 | 0.453 | 0.255 | - | - | 1.128 | | |

: Наличие на складе

СМП (Резьбонарезание)

| Применение | Рисунок | Обозначение | С покр-ем | | Размеры | | | | | | | Конфигурация | | |
|----------------------|---------|-------------|-----------|--------|---------|----------------|------|-------|----------------|-------|----------------|--------------|-----|------|
| | | | PC5300 | PC8110 | мм | | | дюймы | | | Шаг (Наружная) | | | |
| | | | | | s | w ₁ | r | s | w ₁ | r | мм | | tpi | |
| Неполный профиль 60° | | KNT 2R | | | 5.56 | 3.81 | 0.10 | 0.219 | 0.150 | 0.004 | 0.70-3.00 | 8-36 | | |
| | | | | | | 8.74 | 4.95 | 0.17 | 0.344 | 0.195 | 0.007 | 1.25-4.00 | | 6-20 |
| | | | | | | 11.51 | 6.48 | 0.17 | 0.453 | 0.255 | 0.007 | 1.25-6.25 | | 4-20 |

: Наличие на складе



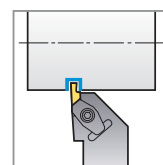
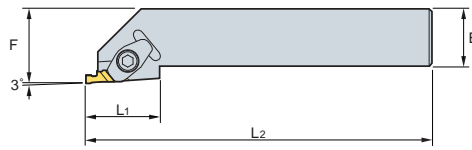
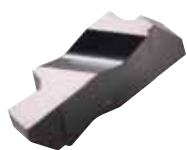
| Применение | Рисунок | Обозначение | С покр-ем | | Размеры | | | | | | | | Конфигурация | | |
|----------------------------|---------|-------------|-------------------------|--------|---------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|--------------|-------|--|
| | | | PC5300 | PC8110 | мм | | | | дюймы | | | | | | |
| | | | | | s | w1 | r | t | s | w1 | r | t | | | |
| Тип с плоским верхом | | KNG | 2031R | | 5.56 | 0.79 | 0.09 | 1.27 | 13.030 | 0.219 | 0.031 | 0.0035 | 0.05 | 0.513 | |
| | | | 2041R | | 5.56 | 1.04 | 0.09 | 1.27 | 13.030 | 0.219 | 0.041 | 0.0035 | 0.05 | 0.513 | |
| | | | 2047R | | 5.56 | 1.19 | 0.09 | 1.27 | 13.030 | 0.219 | 0.047 | 0.0035 | 0.05 | 0.513 | |
| | | | 2058R | | 5.56 | 1.47 | 0.19 | 1.27 | 13.030 | 0.219 | 0.058 | 0.0075 | 0.05 | 0.513 | |
| | | | 2062R | | 5.56 | 1.57 | 0.19 | 2.79 | 13.030 | 0.219 | 0.062 | 0.0075 | 0.11 | 0.513 | |
| | | | 2094R | | 5.56 | 2.39 | 0.19 | 2.79 | 13.030 | 0.219 | 0.094 | 0.0075 | 0.11 | 0.513 | |
| | | | 2125R | | 5.56 | 3.18 | 0.19 | 2.79 | 13.030 | 0.219 | 0.125 | 0.0075 | 0.11 | 0.513 | |
| | | | 3047R | | 8.74 | 1.19 | 0.19 | 1.91 | 22.709 | 0.344 | 0.047 | 0.0075 | 0.075 | 0.894 | |
| | | | 3062R | ● | 8.74 | 1.57 | 0.19 | 2.39 | 22.709 | 0.344 | 0.062 | 0.0075 | 0.094 | 0.894 | |
| | | | 3072R | | 8.74 | 1.83 | 0.19 | 2.39 | 22.709 | 0.344 | 0.072 | 0.0075 | 0.094 | 0.894 | |
| | | | 3078R | ● | 8.74 | 1.98 | 0.19 | 2.39 | 22.709 | 0.344 | 0.078 | 0.0075 | 0.094 | 0.894 | |
| | | | 3088R | | 8.74 | 2.24 | 0.19 | 2.39 | 22.709 | 0.344 | 0.088 | 0.0075 | 0.094 | 0.894 | |
| | | | 3094R | | 8.74 | 2.39 | 0.19 | 3.81 | 22.709 | 0.344 | 0.094 | 0.0075 | 0.15 | 0.894 | |
| | | | 3097R | ● | 8.74 | 2.46 | 0.32 | 3.81 | 22.709 | 0.344 | 0.097 | 0.0125 | 0.15 | 0.894 | |
| | | | 3105R | | 8.74 | 2.67 | 0.19 | 3.81 | 22.709 | 0.344 | 0.105 | 0.0075 | 0.15 | 0.894 | |
| | | | 3110R | | 8.74 | 2.79 | 0.32 | 3.81 | 22.709 | 0.344 | 0.110 | 0.0125 | 0.15 | 0.894 | |
| | | | 3122R | | 8.74 | 3.10 | 0.19 | 3.81 | 22.709 | 0.344 | 0.122 | 0.0075 | 0.15 | 0.894 | |
| | | | 3125R | ● | 8.74 | 3.18 | 0.19 | 3.81 | 22.709 | 0.344 | 0.125 | 0.0075 | 0.15 | 0.894 | |
| | | | 3142R | | 8.74 | 3.61 | 0.32 | 3.81 | 22.709 | 0.344 | 0.142 | 0.0125 | 0.15 | 0.894 | |
| | | | 3156R | ● | 8.74 | 3.96 | 0.19 | 3.81 | 22.709 | 0.344 | 0.156 | 0.0075 | 0.15 | 0.894 | |
| | | | 3178R | | 8.74 | 4.52 | 0.19 | 3.81 | 22.709 | 0.344 | 0.178 | 0.0075 | 0.15 | 0.894 | |
| | | | 3185R | | 8.74 | 4.70 | 0.57 | 3.81 | 22.709 | 0.344 | 0.185 | 0.0225 | 0.15 | 0.894 | |
| | | | 3189R | ● | 8.74 | 4.80 | 0.57 | 3.81 | 22.709 | 0.344 | 0.189 | 0.0225 | 0.15 | 0.894 | |
| | | | 4125R | ● | 11.51 | 3.18 | 0.19 | 3.81 | 28.663 | 0.453 | 0.125 | 0.0075 | 0.15 | 1.128 | |
| | | | 4189R | | 11.51 | 4.80 | 0.57 | 6.35 | 28.663 | 0.453 | 0.189 | 0.0225 | 0.25 | 1.128 | |
| 4213R | | 11.51 | 5.41 | 0.19 | 6.35 | 28.663 | 0.453 | 0.213 | 0.0075 | 0.25 | 1.128 | | | | |
| 4219R | | 11.51 | 5.56 | 0.57 | 6.35 | 28.663 | 0.453 | 0.219 | 0.0225 | 0.25 | 1.128 | | | | |
| 4250R | | 11.51 | 6.35 | 0.57 | 6.35 | 28.663 | 0.453 | 0.250 | 0.0225 | 0.25 | 1.128 | | | | |
| Раadiusный шлифованный тип | | KNGP | 2031R | | 5.56 | 0.79 | 0.09 | 1.27 | 13.030 | 0.219 | 0.031 | 0.0035 | 0.05 | 0.513 | |
| | | | 2062R | | 5.56 | 1.57 | 0.19 | 2.79 | 13.030 | 0.219 | 0.062 | 0.0075 | 0.11 | 0.513 | |
| | | | 2125R | | 5.56 | 3.18 | 0.19 | 2.79 | 13.030 | 0.219 | 0.125 | 0.0075 | 0.11 | 0.513 | |
| | | | 3088R | | 8.74 | 2.24 | 0.19 | 2.39 | 22.709 | 0.344 | 0.088 | 0.0075 | 0.094 | 0.894 | |
| | | | 3125R | ● | 8.74 | 3.18 | 0.19 | 3.81 | 22.709 | 0.344 | 0.125 | 0.0075 | 0.15 | 0.894 | |
| | | | 3156R | ● | 8.74 | 3.96 | 0.19 | 3.81 | 22.709 | 0.344 | 0.156 | 0.0075 | 0.15 | 0.894 | |
| | | | 3189R | | 8.74 | 4.80 | 0.57 | 3.81 | 22.709 | 0.344 | 0.189 | 0.0225 | 0.15 | 0.894 | |
| | | | 4189R | | 11.51 | 4.80 | 0.57 | 6.35 | 28.663 | 0.453 | 0.189 | 0.0225 | 0.25 | 1.128 | |
| | | | 4250R | | 11.51 | 6.35 | 0.57 | 6.35 | 28.663 | 0.453 | 0.250 | 0.0225 | 0.25 | 1.128 | |
| Круглый плоский тип | | KNR | 2031R | | 5.56 | 1.57 | 0.79 | 2.79 | 13.030 | 0.219 | 0.062 | 0.031 | 0.11 | 0.513 | |
| | | | 2047R | | 5.56 | 2.39 | 1.19 | 2.79 | 13.030 | 0.219 | 0.094 | 0.047 | 0.11 | 0.513 | |
| | | | 3031R | ● | 8.74 | 1.57 | 0.79 | 2.39 | 22.709 | 0.344 | 0.062 | 0.031 | 0.094 | 0.894 | |
| | | | 3047R | ● | 8.74 | 2.39 | 1.19 | 3.81 | 22.709 | 0.344 | 0.094 | 0.047 | 0.15 | 0.894 | |
| | | | 3062R | ● | 8.74 | 3.18 | 1.59 | 3.81 | 22.709 | 0.344 | 0.125 | 0.0625 | 0.15 | 0.894 | |
| | | | 3078R | ● | 8.74 | 3.96 | 1.98 | 3.81 | 22.709 | 0.344 | 0.156 | 0.078 | 0.15 | 0.894 | |
| | | | 3094R | ● | 8.74 | 4.78 | 2.39 | 3.81 | 22.709 | 0.344 | 0.188 | 0.094 | 0.15 | 0.894 | |
| | | | 4125R | | 11.51 | 6.35 | 3.18 | 6.35 | 28.663 | 0.453 | 0.250 | 0.125 | 0.25 | 1.128 | |
| | | | Круглый шлифованный тип | | KNRP | 2031R | | 5.56 | 1.57 | 0.79 | 2.79 | 13.030 | 0.219 | 0.062 | |
| 2047R | | 5.56 | | | | 2.39 | 1.19 | 2.79 | 13.030 | 0.219 | 0.094 | 0.047 | 0.11 | 0.513 | |
| 3031R | ● | 8.74 | | | | 1.57 | 0.79 | 2.39 | 22.709 | 0.344 | 0.062 | 0.031 | 0.094 | 0.894 | |
| 3047R | ● | 8.74 | | | | 2.39 | 1.19 | 3.81 | 22.709 | 0.344 | 0.094 | 0.047 | 0.15 | 0.894 | |
| 3062R | ● | 8.74 | | | | 3.18 | 1.59 | 3.81 | 22.709 | 0.344 | 0.125 | 0.0625 | 0.15 | 0.894 | |
| 3078R | ● | 8.74 | | | | 3.96 | 1.98 | 3.81 | 22.709 | 0.344 | 0.156 | 0.078 | 0.15 | 0.894 | |
| 3094R | ● | 8.74 | | | | 4.78 | 2.39 | 3.81 | 22.709 | 0.344 | 0.188 | 0.094 | 0.15 | 0.894 | |
| 4125R | | 11.51 | | | | 6.35 | 3.18 | 6.35 | 28.663 | 0.453 | 0.250 | 0.125 | 0.25 | 1.128 | |

: Наличие на складе



KNSR

Для обработки канавок, контурного точения



KNG KNGP KNT
KNR KNRP KNB

| Обозначение | мм | | | | | дюймы | | | | | СМП | Кронштейн | Винт | Ключ |
|--------------------|----|----|----|----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--|-----------|---------|-------|
| | H | B | F | L1 | L2 | H | B | F | L1 | L2 | | | | |
| KNSR 1010E2 | 10 | 10 | 14 | 19 | 70 | 0.394 | 0.394 | 0.551 | 0.748 | 2.756 | KNG2 KNGP2 KNR2 KNB2R KNT2R | CM74 | MHB3010 | HW25L |
| | 12 | 12 | 16 | 19 | 80 | 0.472 | 0.472 | 0.630 | 0.748 | 3.150 | | | | |
| | 16 | 16 | 20 | 19 | 100 | 0.630 | 0.630 | 0.787 | 0.748 | 3.937 | | | | |
| | 20 | 20 | 25 | 19 | 125 | 0.787 | 0.787 | 0.984 | 0.748 | 4.921 | | | | |
| 2525M2 | 25 | 25 | 32 | 19 | 150 | 0.984 | 0.984 | 1.260 | 0.748 | 5.906 | KNG3 KNGP3 KNR3 KNRP3 KNB3R KNT3R | CM72LP | MHA0512 | HW40L |
| 2020K3 | 20 | 20 | 25 | 32 | 125 | 0.787 | 0.787 | 0.984 | 1.260 | 4.921 | | | | |
| 2525M3 | 25 | 25 | 32 | 32 | 150 | 0.984 | 0.984 | 1.260 | 1.260 | 5.906 | | | | |
| 3225P3 | 32 | 32 | 32 | 32 | 170 | 1.260 | 1.260 | 1.260 | 1.260 | 6.693 | | | | |
| 3232P3 | 32 | 32 | 40 | 32 | 170 | 1.260 | 1.260 | 1.575 | 1.260 | 6.693 | KNG4 KNGP4 KNR4 KNB4R KNT4R | CM72LP | MHA0512 | HW40L |
| 2525M4 | 25 | 25 | 32 | 35 | 150 | 0.984 | 0.984 | 1.260 | 1.378 | 5.906 | | | | |
| 3225P4 | 32 | 32 | 32 | 35 | 170 | 1.260 | 1.260 | 1.260 | 1.378 | 6.693 | | | | |
| 3232P4 | 32 | 32 | 40 | 35 | 170 | 1.260 | 1.260 | 1.575 | 1.378 | 6.693 | | | | |



Для точения глубоких канавок и отрезных операций


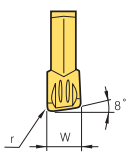
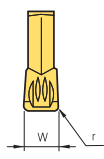
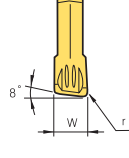
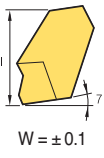
Saw Man

Описание СМП для отрезки

- Для обработки различных материалов, например, сталь, чугун, нержавеющая сталь, и т.п.
- Задний угол СМП снижает нагрузку на инструмент увеличивая срок службы
- Снижение вероятности образования заусенцев благодаря малому значению радиуса при вершине
- Возможность выбора СМП с различными углами наклона
- Уменьшенная ширина стружки благодаря точкам на поверхности пластины

| Обрабатываемый материал | Скорость резания v_c (м/мин) | | | | | | | | Подача $S_{об}$ (мм/об) | | | | |
|--------------------------|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | CVD | | | | PVD | | | Тв. сплав ST30A | Длина режущей кромки (мм) | | | | |
| | NC3120 | NC3030 | NCM325 | NC5330 | PC8110 | PC5300 | PC6510 | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Углеродистые стали | 80~180 | | | 80~180 | | 80~180 | | | 0.02~0.15 | 0.03~0.20 | 0.08~0.30 | 0.10~0.4 | 0.12~0.50 |
| Легированные стали | 70~150 | 70~150 | 70~150 | 70~150 | | 70~150 | | | 0.02~0.15 | 0.03~0.20 | 0.08~0.30 | 0.10~0.4 | 0.12~0.50 |
| Чугуны | | | | 50~100 | | | 50~100 | 50~100 | 0.05~0.12 | 0.10~0.25 | 0.10~0.30 | 0.10~0.35 | 0.10~0.40 |
| Нержавеющие стали | | | 50~120 | 50~120 | 50~120 | 60~140 | | | 0.02~0.10 | 0.03~0.15 | 0.08~0.25 | 0.10~0.35 | 0.12~0.40 |
| Цветные металлы (Al, Cu) | | | | | | | | 200~450 | 0.05~0.10 | 0.05~0.20 | 0.05~0.25 | 0.05~0.30 | 0.05~0.35 |

СМП

| Вид обработки | Форма | Обозначение | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Ta, Ti, TiN | Размеры пластины (мм) | | | Геометрия |
|---------------|---|-------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|-----------------------|------|--|-----------|
| | | | NC3120 | NC3225 | NC3030 | NCM325 | NC5330 | PC3035 | PC8105 | PC8110 | PC5300 | PC9030 | | ST30A | W | l | |
| Отрезание |  | SP 160 | | | | | | | | | | | 1.6 | 7.8 | 0.16 | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>R Тип</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Стандарт</p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>L Тип</p>  </div> <div style="text-align: center;">  <p>W = ± 0.1</p> </div> </div> | |
| | | SP 180 | | | | | | | | | | | | 1.8 | 9.3 | | 0.16 |
| | | SP 200 | | | | | | | | | | | | 2.2 | 9.3 | | 0.2 |
| | | SP 200R | | | | | | | | | | | | 2.2 | 9.3 | | 0.2 |
| | | SP 200L | | | | | | | | | | | | 2.2 | 9.3 | | 0.2 |
| | | SP 300 | | | | | | | | | | | | 3.1 | 11.3 | | 0.2 |
| | | SP 300R | | | | | | | | | | | | 3.1 | 11.3 | | 0.2 |
| | | SP 300L | | | | | | | | | | | | 3.1 | 11.3 | | 0.2 |
| | | SP 400 | | | | | | | | | | | | 4.1 | 11.3 | | 0.25 |
| | | SP 400R | | | | | | | | | | | | 4.1 | 11.3 | | 0.25 |
| | | SP 400L | | | | | | | | | | | | 4.1 | 11.3 | | 0.25 |
| | | SP 500 | | | | | | | | | | | | 5.1 | 11.4 | | 0.3 |
| | | SP 500R | | | | | | | | | | | | 5.1 | 11.4 | | 0.3 |
| | | SP 500L | | | | | | | | | | | | 5.1 | 11.4 | | 0.3 |
| | | SP 600 | | | | | | | | | | | | 6.4 | 11.4 | | 0.35 |
| | | SP 600R | | | | | | | | | | | | 6.4 | 11.4 | | 0.35 |
| SP 600L | | | | | | | | | | | | 6.4 | 11.4 | 0.35 | | | |
| SP 800 | | | | | | | | | | | | 8.0 | 14.06 | 0.4 | | | |
| SP 900 | | | | | | | | | | | | 9.6 | 14.06 | 0.45 | | | |

: Наличие на складе

SPB/SPB-S (державка лезвийного типа)



SP

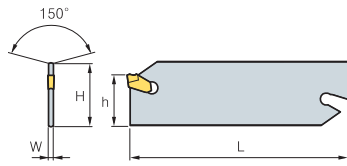


Рис. 1

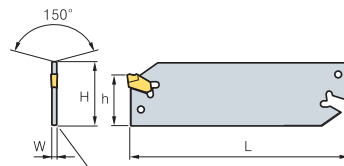
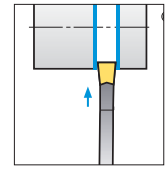


Рис. 2



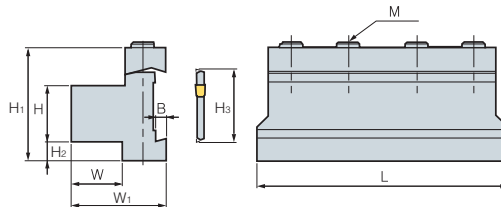
| Обозначение | | H | W | L | h | СМП | Ключ | Рис. |
|-------------|--------|------|-----|-----|---------------|----------------------------------|-------|---------------|
| SPB | 226 | 26 | 1.6 | 110 | 21 | SP200, 200R/L | SW50L | 1 |
| | 232 | 32 | 1.6 | 150 | 25 | SP200, 200R/L | | |
| | 326 | 26 | 2.4 | 110 | 21 | SP300, 300R/L | | |
| | 332 | 32 | 2.4 | 150 | 25 | SP300, 300R/L | | |
| | 426 | 26 | 3.2 | 110 | 21 | SP400, 400R/L | | |
| | 432 | 32 | 3.2 | 150 | 25 | SP400, 400R/L | | |
| | 526 | 26 | 4.0 | 110 | 21 | SP500, 500R/L | | |
| | 532 | 32 | 4.0 | 150 | 25 | SP500, 500R/L | | |
| | 626 | 26 | 5.2 | 110 | 21 | SP600, 600R/L | | |
| 632 | 32 | 5.2 | 150 | 25 | SP600, 600R/L | SW15S (Заказывается отдельно) | 2 | |
| SPB-S | 226-S | 26 | 1.6 | 110 | 21 | | | SP200, 200R/L |
| | 232-S | 32 | 1.6 | 150 | 25 | | | SP200, 200R/L |
| | 326-S | 26 | 2.4 | 110 | 21 | | | SP300, 300R/L |
| | 332-S | 32 | 2.4 | 150 | 25 | | | SP300, 300R/L |
| | 426-S | 26 | 3.2 | 110 | 21 | | | SP400, 400R/L |
| | 432-S | 32 | 3.2 | 150 | 25 | | | SP400, 400R/L |
| | 526-S | 26 | 4.0 | 110 | 21 | | | SP500, 500R/L |
| | 532-S | 32 | 4.0 | 150 | 25 | | | SP500, 500R/L |
| | 626-S | 26 | 5.2 | 110 | 21 | | | SP600, 600R/L |
| | 632-S | 32 | 5.2 | 150 | 25 | | | SP600, 600R/L |
| | 832-S | 32 | 6.8 | 150 | 25 | | | SP800 |
| | 932-S | 32 | 8 | 150 | 25 | | | SP900 |
| | 8526-S | 52.6 | 6.8 | 150 | 45 | | | SP800 |
| | 9526-S | 52.6 | 8 | 150 | 45 | | | SP900 |

➔ Применяемые СМП C60

SMBB (Блок)



SPB□□□(-S)
KGTB□□□32



| Обозначение | | H | W | H ₃ | L | H ₁ | H ₂ | W ₁ | B | M | Применяемые пластины | Ключ |
|-------------|------|----|------|----------------|-------|----------------|----------------|----------------|------|-------------|---|-------|
| SMBB | 1626 | 16 | 12 | 26 | 86 | 43 | 13 | 30 | 5.3 | 3-M6 | SPB□□26(-S) SPB□□32(-S) KGTB□□□32 | HW50L |
| | 2026 | 20 | 19 | 26 | 86 | 43 | 9 | 38 | 5.3 | 3-M6 | | |
| | 2032 | 20 | 19 | 32 | 100 | 50 | 13 | 38 | 5.3 | 4-M6 | | |
| | 2526 | 25 | 23 | 26 | 86 | 43 | 4 | 42 | 5.3 | 4-M6 | | |
| | 2532 | 25 | 23 | 32 | 110 | 50 | 8 | 42 | 5.3 | 4-M6 | | |
| | 3232 | 32 | 30 | 32 | 110 | 54 | 5 | 48 | 5.3 | 4-M6 | | |
| 40526 | 40 | 41 | 52.6 | 130 | 81.73 | 22 | 66 | 8 | 4-M8 | SPB□526(-S) | HW60L | |

➔ Применяемые СМП C60



SPH/SPH-S (Державка)



SP

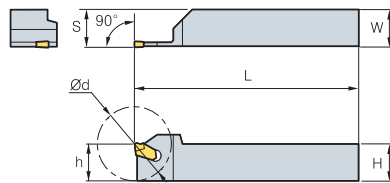


Рис. 1

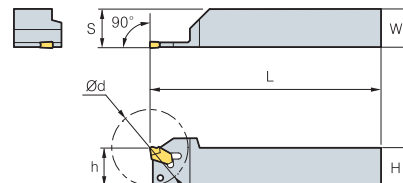
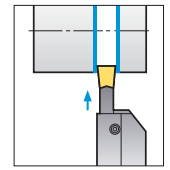


Рис. 2



• R Тип вставной резец

(мм)

| Обозначение | H = (h) | W | L | Ød | S | СМП | Ключ | Рис. | |
|--------------|-----------------|----|----|-----|----|------|---------------|---------------------------------------|---|
| SPH | 316R/L | 16 | 16 | 100 | 32 | 16.3 | SP300, 300R/L | SW50L - | 1 |
| | 320R/L | 20 | 20 | 120 | 40 | 20.3 | SP300, 300R/L | | |
| | 325R/L | 25 | 25 | 150 | 50 | 25.3 | SP300, 300R/L | | |
| | 420R/L | 20 | 20 | 120 | 50 | 20.4 | SP400, 400R/L | | |
| | 425R/L | 25 | 25 | 150 | 60 | 25.4 | SP400, 400R/L | | |
| | 520R/L | 20 | 20 | 120 | 60 | 20.5 | SP500, 500R/L | | |
| | 525R/L | 25 | 25 | 150 | 70 | 25.5 | SP500, 500R/L | | |
| SPH-S | 316R/L-S | 16 | 16 | 100 | 32 | 16.3 | SP300, 300R/L | - SW15S (Заказывается отдельно) | 2 |
| | 320R/L-S | 20 | 20 | 120 | 40 | 20.3 | SP300, 300R/L | | |
| | 325R/L-S | 25 | 25 | 150 | 50 | 25.3 | SP300, 300R/L | | |
| | 420R/L-S | 20 | 20 | 120 | 50 | 20.4 | SP400, 400R/L | | |
| | 425R/L-S | 25 | 25 | 150 | 60 | 25.4 | SP400, 400R/L | | |
| | 520R/L-S | 20 | 20 | 120 | 60 | 20.5 | SP500, 500R/L | | |
| | 525R/L-S | 25 | 25 | 150 | 70 | 25.5 | SP500, 500R/L | | |

 Применяемые СМП C60

Решение для отрезных операций и точения глубоких канавок

Saw Man-X

- Стабильная обработка глубоких пазов с применением надежной системы крепления СМП с трехсторонними V-образными направляющими
- Повышенная точность установки СМП, удобство смены пластин, благодаря ключу спец.конструкции

Система кодирования

• СМП

| | | | | | |
|---|-------------------------------------|----------|----------------------------|----------|-------------------|
| KSP | 300 | — | 020 | — | N |
| KORLOY Saw Man-X Серия тв.сплавных пластин для отрезки | Ширина режущей кромки | | Радиус при вершине | | Стружколом |
| | 200: 2 мм 300: 3 мм 400: 4 мм | | 020: 0.2 мм 030: 0.3 мм | | N: негативный |

• Хвостовика

| | | | | | |
|---|-------------------------------|----------|----------------------------------|----------|---------------------------------------|
| KSPH | 3 | — | 25 | — | R |
| KORLOY Saw Man-X Отрезной держатель | Ширина режущей кромки | | Размер корпуса | | Исполнение |
| | 2: 2 мм 3: 3 мм 4: 4 мм | | 16: 1616 20: 2020 25: 2525 | | R: правостороннее L: левостороннее |

• Перовой

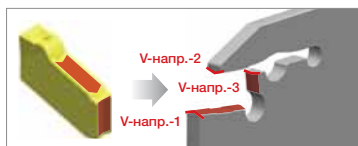
| | | | |
|--|----------------------------------|----------|------------------------|
| KSPB | 30 | — | 26 |
| KORLOY Saw Man-X Серия державок для отрезки | Ширина режущей кромки | | Высота державки |
| | 20: 2 мм 30: 3 мм 40: 4 мм | | 26: 26 мм 32: 32 мм |

Особенности

- V-образный тип направляющих. Более надежная система крепления СМП
- Особая обработка реж.кромки. Выше качество обработки и более длительный срок службы
- Наличие стружколома. Лучшее контроль за стружкообразованием
- Особый ключ. Удобство при смене СМП

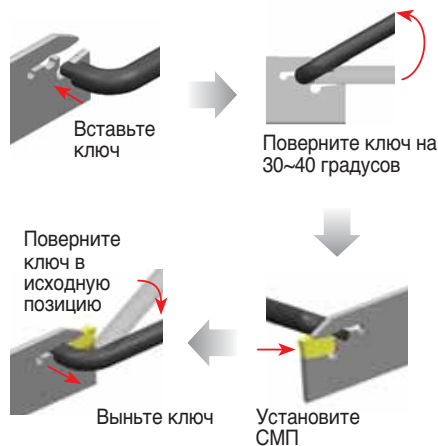
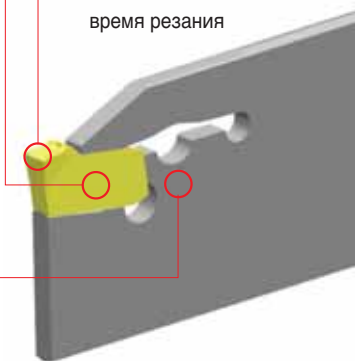
V-образный тип направляющих

- СМП плотно зажимается в посадочном гнезде
- Минимизирована вибрация во время обработки
- Достижимы: высокая скорость резания, высокая подача и глубина резания



Режущая кромка

- Улучшенное качество обработки
- Высокая стабильность во время резания



Ключ

- Ключ особой конструкции разработан в САМ системе для серии Saw Man-X
- Обеспечивает удобство при смене СМП

Особенности передней поверхности СМП

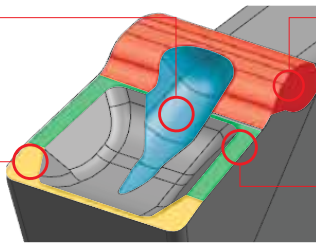
- Конструкция стружколома призвана обеспечить лучший сход стружки
- Режущая кромка оптимизирована для обработки различных групп материалов

Путь охлаждающей жидкости

- Возможно применение с державками с внутренним подводом СОЖ
- Оптимизированы канавки на передней поверхности СМП

Режущая кромка

- Применяется для обработки различных материалов
- Подходит для прерывистого резания



Наличие второго стружколома

- Лучший контроль за стружкообразованием
- Предотвращение поломки державки от образуемой стружки

Прочная боковая кромка







- Образование витой стружки малого диаметра и длины
- Придаёт повышенную прочность и жесткость СМП

Recommended cutting conditions

| Обрабатываемый материал | | | | | Марка тв.сплава | Режимы резания | |
|-------------------------|-----------------------------|-------------|----------|--------------------------|-----------------|----------------|-------------|
| ISO | Обр.материал | KS | AISI | ISO (DIN) | | vc (м/мин) | fn (мм/об.) |
| P | Углеродистая сталь | SM45C | 1045 | C45 | PC5300 | 80-200 | 0.08-0.28 |
| | | | | | PC3035 | 80-220 | 0.08-0.28 |
| | Легированная сталь | SCM440 | 4140 | 42CrMo4 (42CrMo4) | PC5300 | 80-160 | 0.08-0.25 |
| | | | | | PC3035 | 80-180 | 0.08-0.25 |
| M | Нержавеющая сталь | STS304 | 304 | X5CrNi18-9 (X2CrNi19-11) | PC5300 | 80-190 | 0.06-0.20 |
| | | STS316 | 316 | X5CrNiMo17-12-2 | PC5300 | 80-190 | 0.06-0.20 |
| K | Серый чугун | GC250 | No35B | 250 (GG25) | PC8110 | 100-220 | 0.10-0.28 |
| | | | | | PC5300 | 100-200 | 0.10-0.28 |
| | Чугун с шаровидным графитом | GCD500 | 80-55-06 | 450-10 | PC8110 | 80-200 | 0.10-0.25 |
| | | | | | PC5300 | 80-180 | 0.10-0.25 |
| S | HRSA | Inconel 718 | 7718 | 15156-3 | PC8110 | 35-65 | 0.05-0.15 |
| | | | | | PC5300 | 25-55 | 0.05-0.15 |


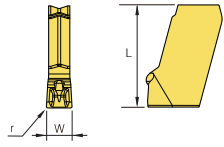
Таблица сравнения ширин режущих кромок

: Первый выбор : Второй выбор

| Серии канавочных и отрезных инструментов | Ширина реж. кромки (мм) | 2 | 4 | 6 | 8 | Кол-во кромок | Обработка | | | | Примечания Глубина |
|---|--|-----|-----|-----|-----|---------------|----------------|----------------|--------------|---------|--|
| | | | | | | | Внешн. диаметр | Внешн. диаметр | Пере-сечения | Отрезка | |
| Saw Man-X  | Глубина Т-Макс. (мм) | 5 | 10 | 20 | 30 | 130 | | | | | • Самоконтрающийся • Глубокие канавки |
| | 2.0 | | | 6.0 | | | 125 | | | | |
| MGT, KGT  | 1.5 | | | | 8.0 | | 28 | | | | • Различное применение • Широкий выбор |
| TB  | 1.25 | | | 6.0 | | | 3 | | | | • Высокооточные шлифованные СМП • Оптимально для автоматических линий |
| серия Auto tools | Тангенц. тип  | 0.7 | 2.0 | | | | 2 | | | | • Для станков автоматов (тангенц.крепление) • Обработка небольших деталей |
| | Мульти-функцион. тип  | 1.0 | 4.0 | | | | 2 | | | | • Для станков автоматов (крепление сверху) • Обработка небольших деталей |
| K Notch  | 0.75 | | | 6.3 | | | 2 | | | | • Надежное крепление СМП • Высококачественная реж.кромка |

СМП

(мм)

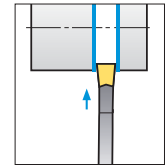
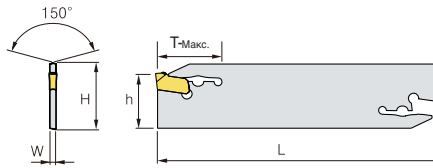
| Применение | Рисунок | Обозначение | Тв.сплав с покрытием | | | W | r | L | Эскиз |
|---|---------|---------------|----------------------|--------|--------|-----|------|------|---|
| | | | PC3035 | PC5300 | PC8110 | | | | |
| Отрезка  | | KSP 200-020-N | | | | 2.0 | 0.20 | 11.0 |  |
| | | 300-020-N | | | | 3.0 | 0.20 | 12.0 | |
| | | 400-025-N | | | | 4.0 | 0.25 | 12.5 | |
| | | 500-025-N | | | | 5.0 | 0.25 | 13.5 | |
| | | 600-035-N | | | | 6.0 | 0.35 | 14.5 | |

: Наличие на складе

KSPB (Перовой)



KSP



(мм)

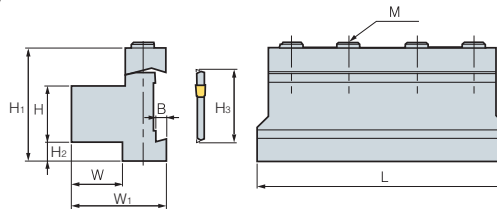
| Обозначение | Ширина режущей кромки | H | W | L | h | T-Макс. | Ключ | |
|-------------|-----------------------|---|----|-----|-----|---------|------|------|
| KSPB | 2026 | 2 | 26 | 1.6 | 110 | 21 | 25 | CW08 |
| | 2032 | 2 | 32 | 1.6 | 150 | 25 | 26 | |
| | 3026 | 3 | 26 | 2.4 | 110 | 21 | 36 | |
| | 3032 | 3 | 32 | 2.4 | 150 | 25 | 60 | |
| | 4026 | 4 | 26 | 3.2 | 110 | 21 | 36 | |
| | 4032 | 4 | 32 | 3.2 | 150 | 25 | 60 | |
| | 5026 | 5 | 26 | 4.0 | 110 | 21 | 40 | CW10 |
| | 5032 | 5 | 32 | 4.0 | 150 | 25 | 60 | |
| | 6026 | 6 | 26 | 5.2 | 110 | 21 | 60 | |
| | 6032 | 6 | 32 | 5.2 | 150 | 25 | 60 | |

 Применяемые СМП C64

SMBB (Блок-держатель)




KSPB□□□□
SPB□□□(-S)
KGTB□□□□



(мм)

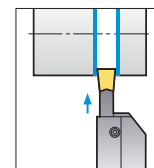
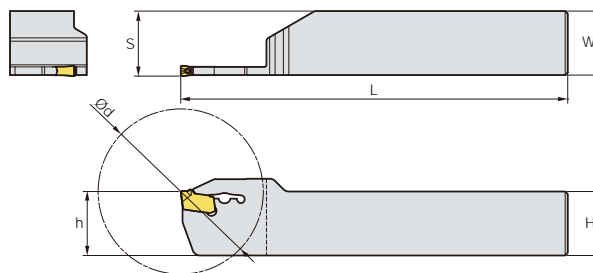
| Обозначение | H | W | H3 | L | H1 | H2 | W1 | B | M | Ключ | |
|-------------|------|----|----|----|-----|----|----|----|-----|------|-------|
| SMBB | 1626 | 16 | 12 | 26 | 86 | 43 | 13 | 30 | 5.3 | 3-M6 | HW50L |
| | 2026 | 20 | 19 | 26 | 86 | 43 | 9 | 38 | 5.3 | 3-M6 | |
| | 2032 | 20 | 19 | 32 | 100 | 50 | 13 | 38 | 5.3 | 4-M6 | |
| | 2526 | 25 | 23 | 26 | 86 | 43 | 4 | 42 | 5.3 | 4-M6 | |
| | 2532 | 25 | 23 | 32 | 110 | 50 | 8 | 42 | 5.3 | 4-M6 | |
| | 3232 | 32 | 30 | 32 | 110 | 54 | 5 | 48 | 5.3 | 4-M6 | |

 Применяемые СМП C64

KSPH (Хвостовика)




KSP



(мм)

| Обозначение | Ширина режущей кромки | H | W | L | Ød | S | Ключ | |
|-------------|-----------------------|----|----|-----|-----|------|------|------|
| KSPH | 216R/L | 2 | 16 | 16 | 100 | 46 | 16.2 | CW08 |
| | 220R/L | 2 | 20 | 20 | 120 | 48 | 20.2 | |
| | 225R/L | 2 | 25 | 25 | 150 | 50 | 25.2 | |
| | 316R/L | 3 | 16 | 16 | 100 | 52 | 16.2 | |
| | 320R/L | 3 | 20 | 20 | 120 | 54 | 20.2 | |
| | 325R/L | 3 | 25 | 25 | 150 | 56 | 25.2 | |
| | 420R/L | 4 | 20 | 20 | 120 | 64 | 20.4 | |
| | 425R/L | 4 | 25 | 25 | 150 | 66 | 25.4 | |
| | 520R/L | 5 | 20 | 20 | 120 | 74 | 20.4 | |
| 525R/L | 5 | 25 | 25 | 150 | 76 | 25.4 | | |
| 625R/L | 6 | 25 | 25 | 150 | 76 | 25.4 | | |

 Применяемые СМП С64

Шесть видов пластин, которые можно использовать в одной державке для разных операций

Fine Tools

Жесткая система крепления пластины позволяет производить обработку отверстий малых диаметров

Универсальность применения державки

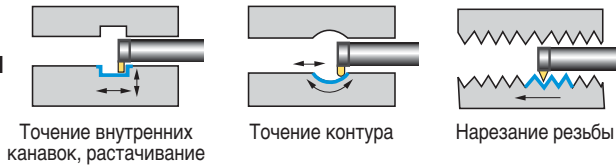
Высокая стойкость режущих пластин за счет применения титано/алюминиевого покрытия и повышенных прочностных характеристик основания

Обеспечение высокой точности обработки за счет применения пластин с повышенными требованиями к точности геометрических размеров



Применение • Внутреннее точение канавок, контуров, нарезание резьбы 8 ~ 16 мм

Схемы обработки



Система кодирования

NFTIH 08 3 12 - S

- 08**: Минимальный диаметр
- 3**: Выступ (/ØD)
- 12**: Диаметр державки
- S**: Тип Хвостовика
 - S: Сталь
 - C: Твердый сплав

Режимы резания

| Обрабатываемые материалы | Сплав (PC130) | Режимы резания | | | |
|--------------------------|---------------|--|-----------|-----------|-----------|
| | | Минимальный диаметр обработки (D мин.) | | | |
| | | Ø8 | Ø11 | Ø14 | Ø16 |
| Углеродистые стали | vc (м/мин) | 70~120 | 70~120 | 70~120 | 70~120 |
| | SoB (мм/об) | 0.01~0.04 | 0.01~0.05 | 0.02~0.05 | 0.02~0.06 |
| Жаропрочные стали | vc (м/мин) | 70~120 | 70~120 | 70~120 | 70~120 |
| | SoB (мм/об) | 0.01~0.02 | 0.01~0.04 | 0.02~0.04 | 0.02~0.05 |
| Чугун | vc (м/мин) | 60~100 | 60~100 | 60~100 | 60~100 |
| | SoB (мм/об) | 0.01~0.05 | 0.01~0.05 | 0.02~0.05 | 0.02~0.05 |
| Цветные металлы | vc (м/мин) | 100~180 | 100~180 | 100~180 | 100~180 |
| | SoB (мм/об) | 0.02~0.06 | 0.02~0.06 | 0.02~0.06 | 0.02~0.06 |

Примечание - При возникновении вибраций рекомендуется снижать подачу и скорость резания
 - Во избежание поломки инструмента при врезании применяйте пониженные режимы резания
 - Для определения оптимальных режимов резания при глубине канавки более 1мм. применяйте минимальный шаг увеличения подачи.

Система крепления

Винт + **Пластина** + **Державка**

Пластины: R Тип, L Тип, Канавочная, Контурная, Резьбовая

Державка: Стержень (Упрочненный хвостовик), Рабочая длина (3D, 4D, 5D)



• Допускается установка пластин правого (R тип) и левого (L тип) исполнения.

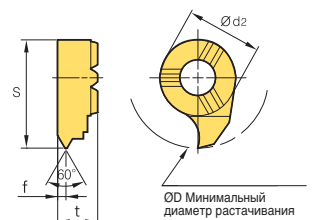
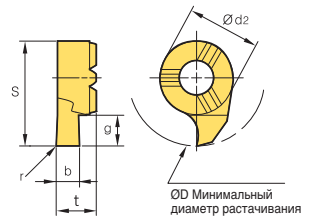
Три ребра жесткости на опорной поверхности

R Тип L Тип

Предотвращение проворота пластины. Высокая жесткость крепления

Применяемые СМП

| Вид обработки | Форма | Обозначение | Тв. сплав с покрытием | | Размеры пластины (мм) | | | | | | | | | | Геометрия |
|----------------------------|---|---------------|-----------------------|------|-----------------------|------|-----|------|-----|-----------------|------|-----|-----|--|-----------|
| | | | PC5300 | | ØD | b | r | S | g | Ød ₂ | t | Шар | f | | |
| | | | R | L | | | | | | | | | | | |
| Точение внутренних канавок |  | NFTG 08075R/L | | | 8 | 0.75 | - | 7.75 | 1.3 | 5.9 | 3.85 | - | - | | |
| | | 08085R/L | | | 8 | 0.85 | - | 7.75 | 1.3 | 5.9 | 3.85 | - | - | | |
| | | 08095R/L | | | 8 | 0.95 | - | 7.75 | 1.3 | 5.9 | 3.85 | - | - | | |
| | | 08121R/L | | | 8 | 1.21 | - | 7.75 | 1.3 | 5.9 | 3.85 | - | - | | |
| | | 08141R/L | | | 8 | 1.41 | - | 7.75 | 1.3 | 5.9 | 3.85 | - | - | | |
| | | 08152R/L | | | 8 | 1.52 | - | 7.75 | 1.3 | 5.9 | 3.85 | - | - | | |
| | | 08171R/L | | | 8 | 1.71 | - | 7.75 | 1.3 | 5.9 | 3.85 | - | - | | |
| | | 08202R/L | | | 8 | 2.02 | - | 7.75 | 1.3 | 5.9 | 3.85 | - | - | | |
| | | 11075R/L | | | 11 | 0.75 | - | 10.7 | 1.8 | 8.0 | 4.9 | - | - | | |
| | | 11085R/L | | | 11 | 0.85 | - | 10.7 | 1.8 | 8.0 | 4.9 | - | - | | |
| | | 11095R/L | | | 11 | 0.95 | - | 10.7 | 1.8 | 8.0 | 4.9 | - | - | | |
| | | 11121R/L | | | 11 | 1.21 | - | 10.7 | 2.6 | 8.0 | 4.9 | - | - | | |
| | | 11141R/L | | | 11 | 1.41 | - | 10.7 | 2.6 | 8.0 | 4.9 | - | - | | |
| | | 11152 R/L | | | 11 | 1.52 | - | 10.7 | 2.6 | 8.0 | 4.9 | - | - | | |
| | | 11171R/L | | | 11 | 1.71 | - | 10.7 | 2.6 | 8.0 | 4.9 | - | - | | |
| | | 11202R/L | | | 11 | 2.02 | - | 10.7 | 2.6 | 8.0 | 4.9 | - | - | | |
| | | 11202R/L-02 | | | 11 | 2.02 | 0.2 | 10.7 | 2.6 | 8.0 | 4.9 | - | - | | |
| | | 11252R/L | | | 11 | 2.52 | - | 10.7 | 2.6 | 8.0 | 4.9 | - | - | | |
| | | 11302R/L | | | 11 | 3.02 | - | 10.7 | 2.6 | 8.0 | 4.9 | - | - | | |
| | | 14075R/L | | | 14 | 0.75 | - | 13.5 | 1.8 | 9.0 | 5.85 | - | - | | |
| | | 14085R/L | | | 14 | 0.85 | - | 13.5 | 1.8 | 9.0 | 5.85 | - | - | | |
| | | 14095R/L | | | 14 | 0.95 | - | 13.5 | 1.8 | 9.0 | 5.85 | - | - | | |
| | | 14121R/L | | | 14 | 1.21 | - | 13.5 | 4.3 | 9.0 | 5.85 | - | - | | |
| | | 14141R/L | | | 14 | 1.41 | - | 13.5 | 4.3 | 9.0 | 5.85 | - | - | | |
| | | 14152R/L | | | 14 | 1.52 | - | 13.5 | 4.3 | 9.0 | 5.85 | - | - | | |
| | | 14171R/L | | | 14 | 1.71 | - | 13.5 | 4.3 | 9.0 | 5.85 | - | - | | |
| | | 14202R/L | | | 14 | 2.02 | - | 13.5 | 4.3 | 9.0 | 5.85 | - | - | | |
| | | 14252R/L | | | 14 | 2.52 | - | 13.5 | 4.3 | 9.0 | 5.85 | - | - | | |
| | | 14302R/L | | | 14 | 3.02 | - | 13.5 | 4.3 | 9.0 | 5.85 | - | - | | |
| | | 16075R/L | | | 16 | 0.75 | - | 15.7 | 1.8 | 11.0 | 5.8 | - | - | | |
| | | 16085R/L | | | 16 | 0.85 | - | 15.7 | 1.8 | 11.0 | 5.8 | - | - | | |
| | | 16095R/L | | | 16 | 0.95 | - | 15.7 | 1.8 | 11.0 | 5.8 | - | - | | |
| | | 16121R/L | | | 16 | 1.21 | - | 15.7 | 4.6 | 11.0 | 5.8 | - | - | | |
| | | 16141R/L | | | 16 | 1.41 | - | 15.7 | 4.6 | 11.0 | 5.8 | - | - | | |
| 16171R/L | | | 16 | 1.71 | - | 15.7 | 4.6 | 11.0 | 5.8 | - | - | | | | |
| 16202R/L | | | 16 | 2.02 | - | 15.7 | 4.6 | 11.0 | 5.8 | - | - | | | | |
| 16252R/L | | | 16 | 2.52 | - | 15.7 | 4.6 | 11.0 | 5.8 | - | - | | | | |
| 16302R/L | | | 16 | 3.02 | - | 15.7 | 4.6 | 11.0 | 5.8 | - | - | | | | |
| 16352R/L | | | 16 | 3.52 | - | 15.7 | 4.6 | 11.0 | 5.8 | - | - | | | | |
| 16402R/L | | | 16 | 4.02 | - | 15.7 | 4.6 | 11.0 | 5.8 | - | - | | | | |
| Нарезание резьбы |  | NFTT 0805MR/L | | | 8 | - | - | 7.75 | - | 6.0 | 3.85 | 0.5 | 1.0 | | |
| | | 0810MR/L | | | 8 | - | - | 7.75 | - | 6.0 | 3.85 | 1.0 | 1.0 | | |
| | | 0815MR/L | | | 8 | - | - | 7.75 | - | 6.0 | 3.85 | 1.5 | 1.2 | | |
| | | 1110MR/L | | | 11 | - | - | 10.7 | - | 8.0 | 4.9 | 1.0 | 1.2 | | |
| | | 1115MR/L | | | 11 | - | - | 10.7 | - | 8.0 | 4.9 | 1.5 | 1.2 | | |
| | | 1120MR/L | | | 11 | - | - | 10.7 | - | 8.0 | 4.9 | 2.0 | 1.2 | | |
| | | 1125MR/L | | | 11 | - | - | 10.7 | - | 8.0 | 4.9 | 2.5 | 1.2 | | |
| | | 1410MR/L | | | 14 | - | - | 13.5 | - | 9.0 | 5.85 | 1.0 | 1.2 | | |
| | | 1415MR/L | | | 14 | - | - | 13.5 | - | 9.0 | 5.85 | 1.5 | 1.2 | | |
| | | 1420MR/L | | | 14 | - | - | 13.5 | - | 9.0 | 5.85 | 2.0 | 1.2 | | |
| | | 1425MR/L | | | 14 | - | - | 13.5 | - | 9.0 | 5.85 | 2.5 | 1.2 | | |
| | | 1610MR/L | | | 16 | - | - | 15.7 | - | 11.0 | 5.8 | 1.0 | 1.2 | | |
| | | 1615MR/L | | | 16 | - | - | 15.7 | - | 11.0 | 5.8 | 1.5 | 1.2 | | |
| | | 1620MR/L | | | 16 | - | - | 15.7 | - | 11.0 | 5.8 | 2.0 | 1.2 | | |
| | | 1625MR/L | | | 16 | - | - | 15.7 | - | 11.0 | 5.8 | 2.5 | 1.2 | | |
| | | 1630MR/L | | | 16 | - | - | 15.7 | - | 11.0 | 5.8 | 3.0 | 1.5 | | |
| 1635MR/L | | | 16 | - | - | 15.7 | - | 11.0 | 5.8 | 3.5 | 1.6 | | | | |
| 1640MR/L | | | 16 | - | - | 15.7 | - | 11.0 | 5.8 | 4.0 | 1.8 | | | | |



: Наличие на складе

Применяемые СМП

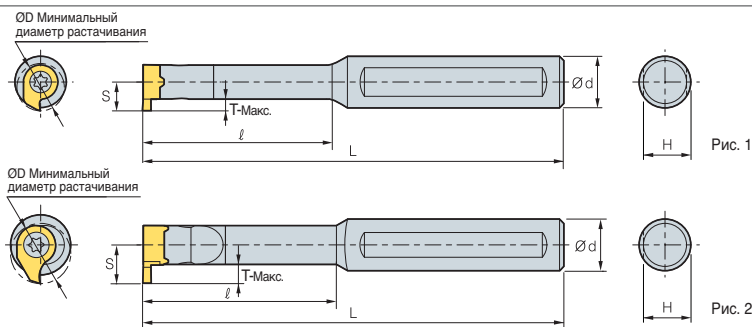
| Вид обработки | Форма | Обозначение | Тв. сплав с покрытием | | Размеры пластины (мм) | | | | | | | Геометрия |
|-------------------|-------|---------------|-----------------------|------|-----------------------|------|------|------|-----|-----------------|------|-----------|
| | | | PC5300 | | D | b | r | S | g | Ød ₂ | t | |
| | | | R | L | | | | | | | | |
| Контурное точение | | NFTF 08082R/L | | | 8 | 0.82 | 0.41 | 7.75 | 1.3 | 5.9 | 3.85 | |
| | | 08122R/L | | | 8 | 1.22 | 0.61 | 7.75 | 1.3 | 5.9 | 3.85 | |
| | | 08182R/L | | | 8 | 1.82 | 0.91 | 7.75 | 1.3 | 5.9 | 3.85 | |
| | | 11082R/L | | | 11 | 0.82 | 0.41 | 10.7 | 2.6 | 8 | 4.9 | |
| | | 11122R/L | | | 11 | 1.22 | 0.61 | 10.7 | 2.6 | 8 | 4.9 | |
| | | 11182R/L | | | 11 | 1.82 | 0.91 | 10.7 | 2.6 | 8 | 4.9 | |
| | | 11202R/L | | | 11 | 2.02 | 1.01 | 10.7 | 2.6 | 8 | 4.9 | |
| | | 11302R/L | | | 11 | 3.02 | 1.51 | 10.7 | 2.6 | 8 | 4.9 | |
| | | 14122R/L | | | 14 | 1.22 | 0.61 | 13.5 | 4.3 | 9 | 5.85 | |
| | | 14182R/L | | | 14 | 1.82 | 0.91 | 13.5 | 4.3 | 9 | 5.85 | |
| | | 14202R/L | | | 14 | 2.02 | 1.01 | 13.5 | 4.3 | 9 | 5.85 | |
| | | 14222R/L | | | 14 | 2.22 | 1.11 | 13.5 | 4.3 | 9 | 5.85 | |
| | | 14302R/L | | | 14 | 3.02 | 1.51 | 13.5 | 4.3 | 9 | 5.85 | |
| | | 16182R/L | | | 16 | 1.82 | 0.91 | 15.7 | 4.6 | 11 | 5.8 | |
| | | 16222R/L | | | 16 | 2.22 | 1.11 | 15.7 | 4.6 | 11 | 5.8 | |
| | | 16302R/L | | | 16 | 3.02 | 1.51 | 15.7 | 4.6 | 11 | 5.8 | |
| 16402R/L | | | 16 | 4.02 | 2.01 | 15.7 | 4.6 | 11 | 5.8 | | | |

: Наличие на складе

NFTIH



NFTF
NFTT
NFTG



• серии NFTIH14~.

• R Тип вставной резец (мм)

| Обозначение | ØD | Ød | L | T-Макс. | H | S | СМП | Винт | Ключ | Рис. |
|--------------|----|----|-----|---------|-----|----|---|-----------|-------|------|
| | | | | | | | NFTG : Проточка канавок NFTT : Обработка резьбы NFTF : Формирование | | | |
| NFTIH 08206C | 8 | 6 | 65 | - | 1.0 | 4 | NFTG08□□□R/L NFTT08□□□R/L NFTF08□□□R/L | PTKA02508 | TW08P | 1 |
| 08212C | 8 | 12 | 70 | 16 | 1.0 | 10 | | | | |
| 08312C | 8 | 12 | 80 | 24 | 1.0 | 10 | | | | |
| 08312S | 8 | 12 | 80 | 24 | 1.0 | 10 | | | | |
| 08412C | 8 | 12 | 90 | 32 | 1.0 | 10 | NFTG11□□□R/L NFTT11□□□R/L NFTF11□□□R/L | PTKA03510 | TW15P | 2 |
| 08512C | 8 | 12 | 100 | 40 | 1.0 | 10 | | | | |
| 11208C | 11 | 8 | 80 | - | 2.3 | 7 | | | | |
| 11212C | 11 | 12 | 75 | 22 | 2.3 | 11 | | | | |
| 11312C | 11 | 12 | 95 | 33 | 2.3 | 11 | NFTG14□□□R/L NFTT14□□□R/L NFTF14□□□R/L | PTKA0412 | TW15P | 2 |
| 11312S | 11 | 12 | 95 | 33 | 2.3 | 11 | | | | |
| 11412C | 11 | 12 | 110 | 44 | 2.3 | 11 | | | | |
| 11512C | 11 | 12 | 120 | 55 | 2.3 | 11 | | | | |
| 14012C | 14 | 12 | 75 | 20 | 4.0 | 11 | NFTG16□□□R/L NFTT16□□□R/L NFTF16□□□R/L | PTKA0512 | TW20P | 2 |
| 14016C | 14 | 16 | 75 | 20 | 4.0 | 15 | | | | |
| 14112C | 14 | 12 | 100 | 34 | 4.0 | 11 | | | | |
| 14116C | 14 | 16 | 100 | 34 | 4.0 | 15 | | | | |
| 14212C | 14 | 12 | 110 | 45 | 4.0 | 11 | NFTG16□□□R/L NFTT16□□□R/L NFTF16□□□R/L | PTKA0512 | TW20P | 2 |
| 14216C | 14 | 16 | 110 | 45 | 4.0 | 15 | | | | |
| 14312C | 14 | 12 | 130 | 64 | 4.0 | 11 | | | | |
| 14316C | 14 | 16 | 130 | 64 | 4.0 | 15 | | | | |
| 16312C | 16 | 12 | 130 | 48 | 4.3 | 11 | NFTG16□□□R/L NFTT16□□□R/L NFTF16□□□R/L | PTKA0512 | TW20P | 2 |
| 16312S | 16 | 12 | 130 | 48 | 4.3 | 11 | | | | |
| 16412C | 16 | 12 | 130 | 64 | 4.3 | 11 | | | | |
| 16512C | 16 | 12 | 150 | 80 | 4.3 | 11 | | | | |
| 16316C | 16 | 16 | 130 | 48 | 4.3 | 15 | NFTG16□□□R/L NFTT16□□□R/L NFTF16□□□R/L | PTKA0512 | TW20P | 2 |
| 16416C | 16 | 16 | 130 | 64 | 4.3 | 15 | | | | |
| 16516C | 16 | 16 | 150 | 80 | 4.3 | 15 | | | | |

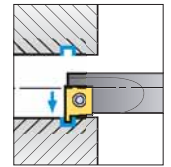
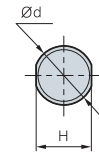
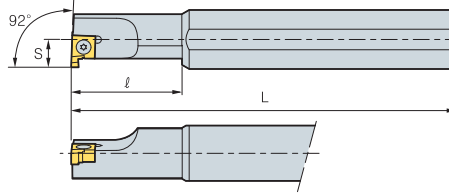
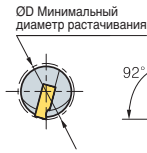


C Канавочные державки

IGH Точение внутренних канавок



IG



• R Тип вставной резец

(мм)

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Винт | Ключ | |
|-------------|------|----|----|----|-----|-----|-----------|-----------|-------|
| IGH | 214R | 14 | 16 | 15 | 150 | 25 | IG125~280 | FTKA02565 | TW07P |
| | 216R | 16 | 16 | 15 | 150 | 30 | | | |
| | 220R | 20 | 20 | 18 | 200 | 40 | | | |

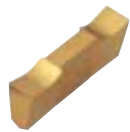
➔ Применяемые СМП C70

➔ Применяемые СМП

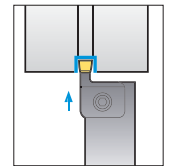
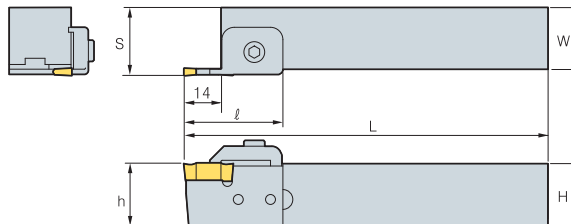
| Вид обработки | Форма | Обозначение | Тв. сплав с покрытием | | | Тв. сплав | | | Размеры пластины (мм) | | | | | Геометрия |
|----------------------------|-------|-------------|-----------------------|--------|--------|-----------|-----|-------|-----------------------|-----|------|------|-----|-----------|
| | | | NC3215 | NC3120 | NC3225 | H01 | G10 | ST30A | b | g | t | d | d1 | |
| Точение внутренних канавок | IG | 125R | | | | | | | 1.25 | 1.5 | 3.18 | 6.35 | 2.8 | |
| | | 145R | | | | | | | 1.45 | 1.5 | 3.18 | 6.35 | 2.8 | |
| | | 175R | | | | | | | 1.75 | 1.5 | 3.18 | 6.35 | 2.8 | |
| | | 200R | | | | | | | 2.0 | 2.3 | 3.18 | 6.35 | 2.8 | |
| | | 230R | | | | | | | 2.3 | 2.3 | 3.18 | 6.35 | 2.8 | |
| | | 280R | | | | | | | 2.8 | 2.3 | 3.18 | 6.35 | 2.8 | |

: Наличие на складе

DBH Точение широких и глубоких канавок



DB DC



• R Тип вставной резец

(мм)

| Обозначение | H = (h) | W | L | S | | СМП | | Кронштейн | Шпилька | Винт | Опорная пластина | Ключ | | | |
|-------------|---------|----|----|-----|----|------|------|-----------|---------|--------|------------------|---------|------|-------|-------|
| | | | | * | ** | * | ** | | | | | | | | |
| DBH | 320R | 20 | 20 | 150 | 40 | 22.3 | 22.8 | DB300 | DB400 | CGH5R1 | MHA0512 | MHB0410 | LD34 | HW30L | HW40L |
| | 325R | 25 | 25 | 150 | 40 | 27.3 | 27.8 | DC300 | DC400 | | | | | | |
| | 520R | 20 | 20 | 150 | 40 | 23.8 | 24.3 | DB500 | DB600 | | | | | | |
| | 525R | 25 | 25 | 150 | 40 | 28.8 | 29.3 | DC500 | DC500 | | | | | | |
| | 720R | 20 | 20 | 150 | 40 | 25.8 | 26.3 | DB700 | DB800 | | | | | | |
| | 725R | 25 | 25 | 150 | 40 | 30.8 | 31.3 | | | | | | | | |

➔ Применяемые СМП C70

➔ Применяемые СМП

| Вид обработки | Форма | Обозначение | Кермет | Тв. сплав с покрытием | | | Тв. сплав | | Размеры пластины (мм) | | | | Геометрия | |
|------------------------------------|-------|-------------|--------|-----------------------|--------|--------|-----------|-----|-----------------------|-----|-----|------|-----------|-----|
| | | | | CN2000 | NC3215 | NC3120 | NC3225 | H01 | G10 | b | l | t | | r |
| Точение широких и глубоких канавок | DB | 300 | | | | | | | 3.0 | 20 | 7.5 | 0.2 | | |
| | | 400 | | | | | | | 4.0 | 20 | 7.5 | 0.2 | | |
| | | 500 | | | | | | | | 5.0 | 20 | 7.5 | | 0.2 |
| | | 600 | | | | | | | | 6.0 | 20 | 7.5 | | 0.2 |
| | | 700 | | | | | | | | 7.0 | 20 | 7.5 | | 0.2 |
| | | 800 | | | | | | | | 8.0 | 20 | 7.5 | | 0.2 |
| DC | 300 | | | | | | | | 3.0 | 20 | 7.5 | 0.2 | | |
| | 400 | | | | | | | | 4.0 | 20 | 7.5 | 0.25 | | |
| | 500 | | | | | | | | 5.0 | 20 | 7.5 | 0.3 | | |

: Наличие на складе

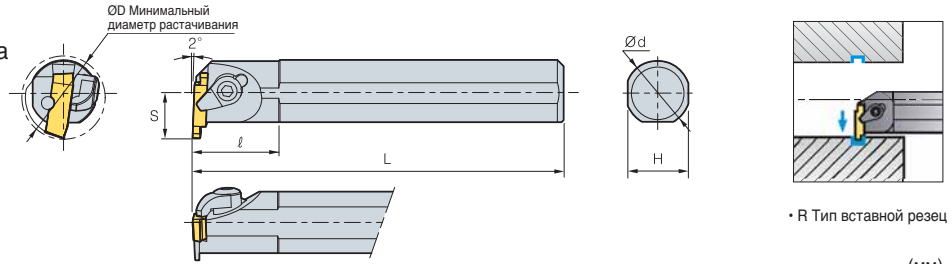


C

GFIP Внутренняя обработка



BF GW



(мм)

| Обозначение | ØD | Ød | H | L | S | СМП | Кронштейн | Шайба пружинная | Винт | Штифт | Ключ | | |
|-------------|--------|----|----|-----|-----|-----|-----------|------------------|-------|-------|---------|--------|-------|
| | | | | | | | | | | | | | |
| GFIP | 316R/L | 20 | 16 | 15 | 150 | 17 | 11 | GW110~300R/L,BF3 | CH5R2 | CR04 | CHX0513 | PN0310 | HW25L |
| | 320R/L | 26 | 20 | 18 | 150 | 22 | 13 | | CH6R2 | CR05 | CHX0616 | PN0310 | HW30L |
| | 325R/L | 32 | 25 | 23 | 200 | 22 | 17 | | | | | | |
| 340R/L | 50 | 40 | 37 | 300 | 32 | 27 | | GW315~500R/L,BF5 | CS8R1 | - | DHA0820 | PN0314 | HW40L |
| 525R/L | 32 | 25 | 23 | 200 | 22 | 17 | | | | | | | |
| 540R/L | 50 | 40 | 37 | 300 | 32 | 27 | | | | | | | |
| 840R/L | 50 | 40 | 37 | 300 | 32 | 27 | | GW600~800R/L,BF8 | | | | | |

➔ Применяемые СМП С71

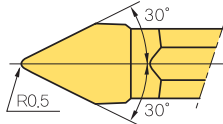
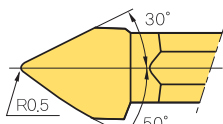
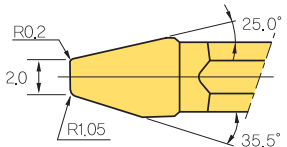
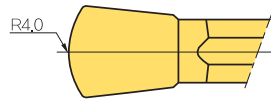
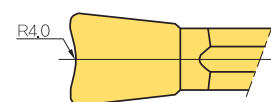
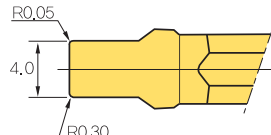
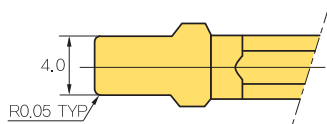
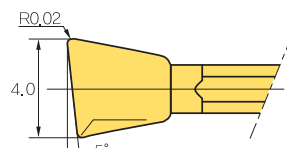
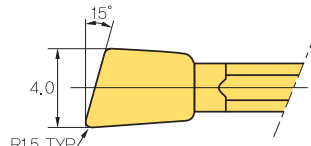
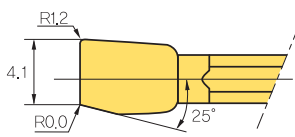
• Используйте правостороннюю пластину для левосторонней державки

➔ Применяемые СМП

| Вид обработки | Форма | Обозначение | Тв. сплав | | Размеры пластины (мм) | | | | | | Геометрия | |
|---------------------|-------|-------------|-----------|---|-----------------------|------|-----|-----|------|------|-----------|--|
| | | | ST30A | | b | g | W | l | t | r | | |
| Радиальное врезание | | BF | -3 | | | | | 3.1 | 16.4 | 5.26 | - | |
| | | | | | | | | 5.1 | 22.4 | 6.26 | - | |
| | | | | | | | | 8.1 | 27.4 | 7.26 | - | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | R | L | | | | | | | |
| Поперечное точение | | GW | 110R/L | | | 1.1 | 2.1 | 3.1 | 16 | 5.0 | 0.2 | |
| | | | 130R/L | | | 1.3 | 2.3 | 3.1 | 16 | 5.0 | 0.2 | |
| | | | 160R/L | | | 1.6 | 2.6 | 3.1 | 16 | 5.0 | 0.2 | |
| | | | 185R/L | | | 1.85 | 2.9 | 3.1 | 16 | 5.0 | 0.2 | |
| | | | 215R/L | | | 2.15 | 3.2 | 3.1 | 16 | 5.0 | 0.2 | |
| | | | 265R/L | | | 2.65 | 3.7 | 3.1 | 16 | 5.0 | 0.2 | |
| | | | 300R/L | | | 3.0 | 4.0 | 3.1 | 16 | 5.0 | 0.2 | |
| | | | 315R/L | | | 3.15 | 4.2 | 5.1 | 22 | 6.0 | 0.3 | |
| | | | 415R/L | | | 4.15 | 5.2 | 5.1 | 22 | 6.0 | 0.3 | |
| | | | 500R/L | | | 5.0 | 6.0 | 5.1 | 22 | 6.0 | 0.3 | |
| | | | 600R/L | | | 6.0 | 7.0 | 8.1 | 27 | 7.0 | 0.3 | |
| | | | 800R/L | | | 8.0 | 9.0 | 8.1 | 27 | 7.0 | 0.3 | |

: Наличие на складе

С Форма заказа специальных пластин MGT

| Система кодирования | | | Конфигурация |
|---|--|--|---|
| <u>M F G N 4 - 0.5R - 30D</u> | | |  <p>Пример: MFGN4-0.5R-30D</p> |
| Многофункциональная Направление подачи Угол : 30° | Форма Прижим: 4мм | Точность Радиус при вершине: 0.5мм | |
| <u>MFGN4 - 0.5R - L 50 D - R 30D</u> | | |  <p>Пример: MFGN4-0.5R-L50D-R30D</p> |
| См. п.1 Угол : 50° | Радиус при вершине: 0.5мм Правая | Левая Угол > 30° | |
| <u>MFGN4 - 2.0 - R 020 250 - L 105 335</u> | | |  <p>Пример: MFGN4-2.0-R020250-L105335</p> |
| См. п.1 Радиус при вершине: 0.2мм Радиус при вершине: 1.05мм | Ширина режущей кромки: 2.0мм Угол: 25.0° Угол: 35.5° | Правая Левая | |
| <u>MFGN5 - 4.0R F</u> | | |  <p>Пример: MFGN5-4.0RF</p> |
| См. п.1 | Радиус: 4.0мм | Перед (Неподвижный конус) | |
| <u>MFGN5 - 4.0R B</u> | | |  <p>Пример: MFGN5-4.0RB</p> |
| См. п.1 | Радиус: 4.0мм | Задняя часть (Неподвижный конус) | |
| <u>MFGN5 - 4.0 - R 005 - L 030</u> | | |  <p>Пример: MFGN5-4.0-R005-L030</p> |
| См. п.1 Радиус закругления вершины: 0.05мм | Ширина режущей кромки: 4.0мм Левая | Правая Радиус закругления вершины: 0.3мм | |
| <u>MFGN5 - 4.0 - 0.05 R</u> | | |  <p>Пример: MFGN5-4.0-0.05R</p> |
| См. п.1 Ширина режущей кромки: 4.0мм Радиус закругления вершины: 0.05мм | | | |
| <u>MFG R 5 - 4.0 - 5D - R 002 - L 115</u> | | |  <p>Пример: MFGR5-4.0-5D-R002-L115</p> |
| См. п.1 Ширина режущей кромки: 4мм Радиус закругления вершины: 0.02мм | Правая Угол наклона: 5° Левая | Зажим: 5мм Правый Радиус закругления вершины: 1.15мм | |
| <u>MFG L 5 - 4.0 - 15D - 1.5R</u> | | |  <p>Пример: MFG L5-4.0-15D-1.5R</p> |
| См. п.1 Ширина режущей кромки: 4мм | Левая Угол наклона: 15° | Зажим: 5мм Радиус закругления правой вершины: 1.5мм | |
| <u>MFG R 5 - 4.10 - 25D - R012 - L000</u> | | |  <p>Пример: MFGR5-4.10-25D-R012-L000</p> |
| См. п.1 Ширина режущей кромки: 4.1мм Радиус закругления вершины: 0.0мм | Правая Угол: 25° | Зажим: 5мм Радиус закругления правой вершины: 1.2мм | |



Система кодирования

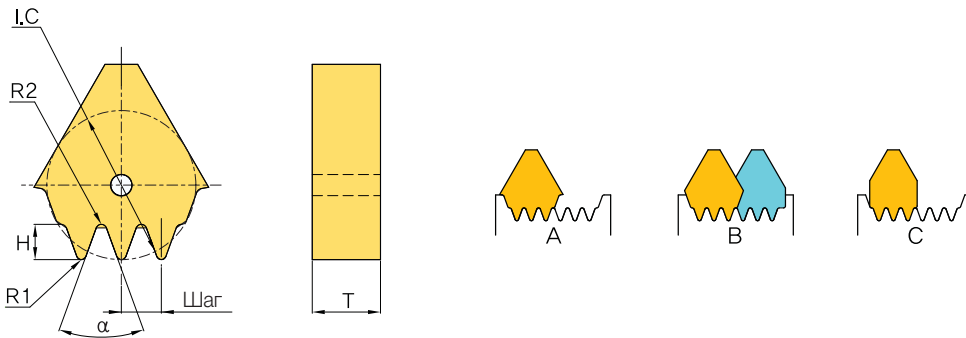
KP 27 064 - R0.425 N3

KORLOY PULLEY ØD W R1 количество стружечных канавок

Пример) **I.C T R Z** Доступны специальные типы по запросу

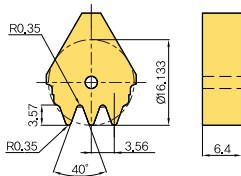
Ø 15.875 6.4 0.425 3

СМП для обработки роликов



Стандартное обозначение

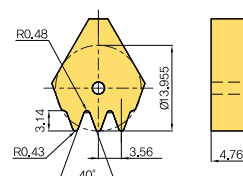
Спецификации



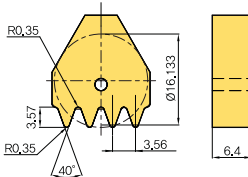
**KP27064-R0.35-N3
(DF356-3B)**

Стандартное обозначение

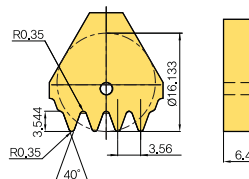
Спецификации



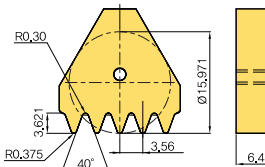
**KP27064-R0.43-N3
(DF356-3SR)**



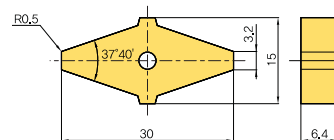
**KP27064-R0.35-N4
(DF356-4B)**



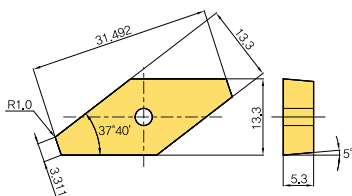
**KP27064-R0.35-N4-A
(DF356-4X)**



**KP27064-R0.375-N5
(DF356-5B)**



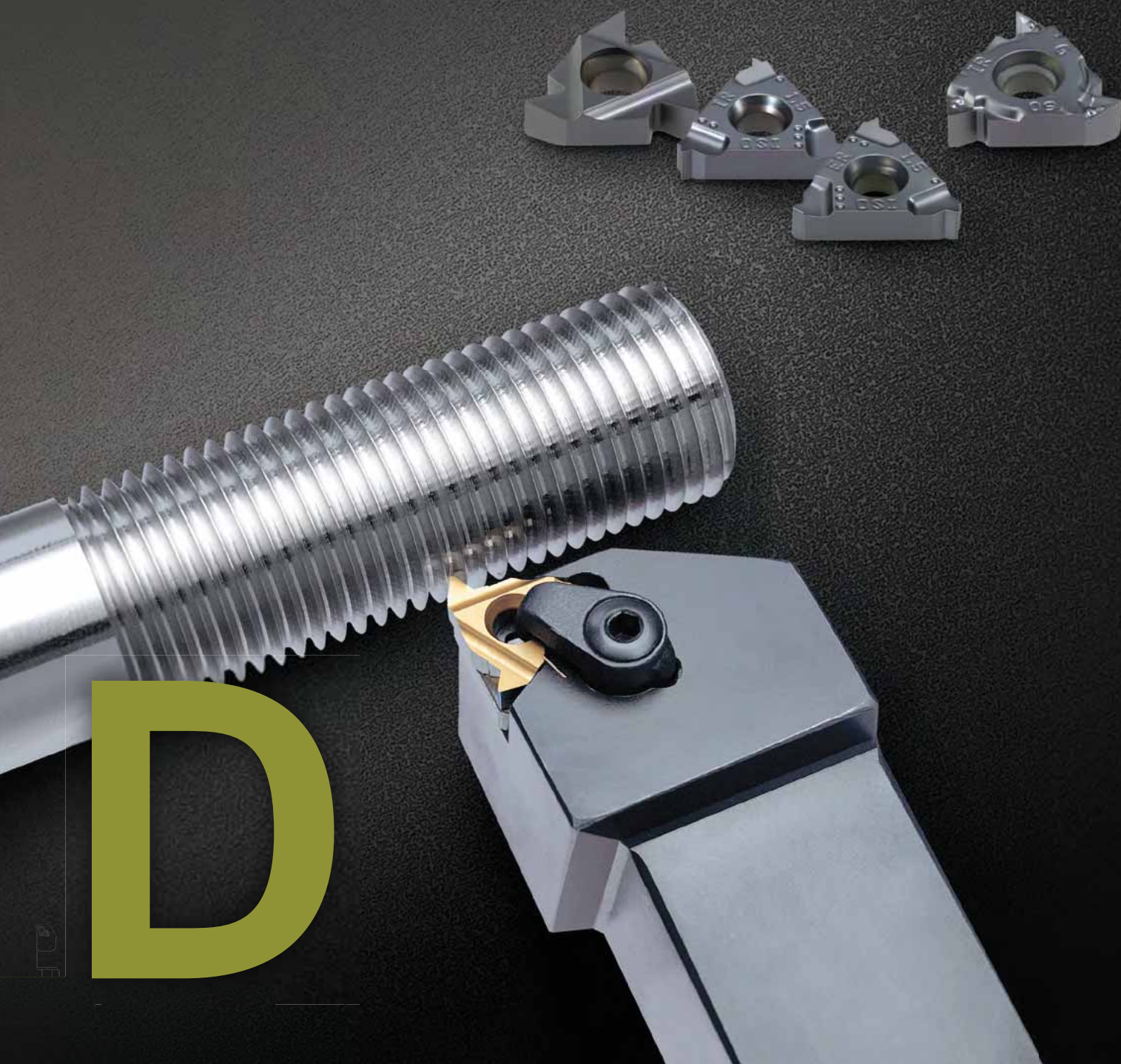
UF320



VF13M522

ОБРАБОТКА РЕЗЬБЫ

Резьбовый инструмент Korloy Inc. компании имеет достаточной широкую номенклатуру.
Позволяет обрабатывать резьбы различных геометрических стандартов,
и самые разнообразные материалы



Система обозначения державок для нарезания резьбы

- D02** Система обозначения СМП
- D02** Система обозначения державок

Технические рекомендации для нарезания резьбы

- D03** Технические рекомендации для нарезания резьбы
- D09** Основные стружколомы для резьбовых СМП

СМП для нарезания резьбы

- D10** Универсальный профиль 60°
- D11** Универсальный профиль 55°
- D12** Метрический профиль ISO
- D16** Американский профиль UN (UN, UNC, UNF, UNEF, UNS)
- D18** Whitworth (BSW, BSF, BSP, BSB)
- D22** Трубная резьба. Британский стандарт (BSPT)
- D22** Трубная резьба. Международный стандарт (NPT)
- D23** Трубная резьба. Международный стандарт Dryseal (NPTF)
- D23** Круглая резьба DIN405 (RD)

СМП для нарезания резьбы

- D24** Трапецидальная резьба DIN103 (TR)
- D24** Американский ACME (ACME)
- D25** Stub ACME (STACME)
- D26** Дюймовая резьба UNJ (Unified Constant Thread)
- D28** Американский Buttress (ABUT)
- D28** Британский Buttress (BBUT)
- D29** API (SAGE)/API
- D30** Стандарт API Buttress Casing (BUT)
- D30** Стандарт API Round Casing & Tubing (APIRD)
- D30** Резьба квадратная специальная (EL)

Державки для нарезания резьбы

- D31** Державки для нарезания наружной резьбы
- D32** Державки для нарезания внутренней резьбы
- D33** Державки с тангенциальным креплением СМП

Технические рекомендации для нарезания резьбы

- D34** Технические характеристики инструмента
Фрезерование резьбы
- D44** Пластины для фрезерования резьбы
- D49** Фрезы для обработки резьбы

D Система обозначения державок для нарезания резьбы

Система обозначения СМП

E R H 10 (N) - 11 (C)

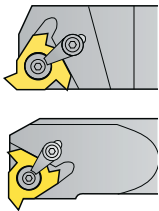
1 2 3 4 5 6 7

Тип державки Енаправление подачи Название Диаметр хвостовика Опорная пластина Номинальная длина пластины Система крепления

1 Тип державки
E R H 10 (N) - 11 (C)

E: Наружная обработка
I: Внутренняя обработка

4 Диаметр хвостовика
E R H 10 (N) - 11 (C)



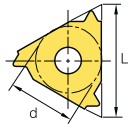
- Наружная обработка
8, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50

- Внутренняя обработка
10, 12, 13, 16, 20, 25, 32, 49, 50, 60

• Обратитесь к спецификации для хвостовика диаметром информации

6 Номинальная длина пластины
E R H 10 (N) - 11 (C)

11: d = 6.35
16: d = 9.525
22: d = 12.7
27: d = 15.875



2 Енаправление подачи
E R H 10 (N) - 11 (C)

R: Правая подача
L: Левая подача

5 Опорная пластина
E R H 10 (N) - 11 (C)

Не показано: требуется опорная пластина
N: не требуется опорная пластина

7 Система крепления
E R H 10 (N) - 11 (C)

Не показано: Прижим винтом
C: прижим сверху

3 Название
E R H 10 (N) - 11 (C)

H: Державка

Система обозначения державок

E R M 16 - 1.5 ISO

1 2 3 4 5 6

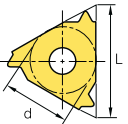
Тип державки Исполнение Вид передней поверхности Геометрические размеры СМП Шаг резьбы Стандарты резьб

1 Тип пластины
E R M 16 - 1.5 ISO


E: СМП для наружной обработки
I: СМП для внутренней обработки

4 Геометрические размеры СМП
E R M 16 - 1.5 ISO

11: d = 6.35
16: d = 9.525
22: d = 12.7
27: d = 15.875



Вид пластины



< G тип > < M тип >

6 Стандарты резьб
E R M 16 - 1.5 ISO

Универсальный профиль 60°
Универсальный профиль 55°
Метрический профиль ISO (Полный профиль)
Американский профиль UN (Полный профиль)
UN, UNC, UNF, UNEF
Профиль Витворда (Полный профиль) BSW, BSF, BSP
British Standard Pipe Резьба (Полный профиль) BSPT
National Pipe Резьба (Полный профиль) NPT
National Pipe Резьба KDryseal (Полный профиль)
NPTRound DIN 405
Trapez DIN 103
Американский профиль ACME
Stub ACME
UNJ
Американский профиль Buttress
British Buttress
Metric Buttress-Sagengewinde
API
API Buttress Casing
API Round Casing & Tubing
Extreme Line Casing

2 Исполнение
E R M 16 - 1.5 ISO

R: Правое L: левое

5 Шаг резьбы
E R M 16 - 1.5 ISO

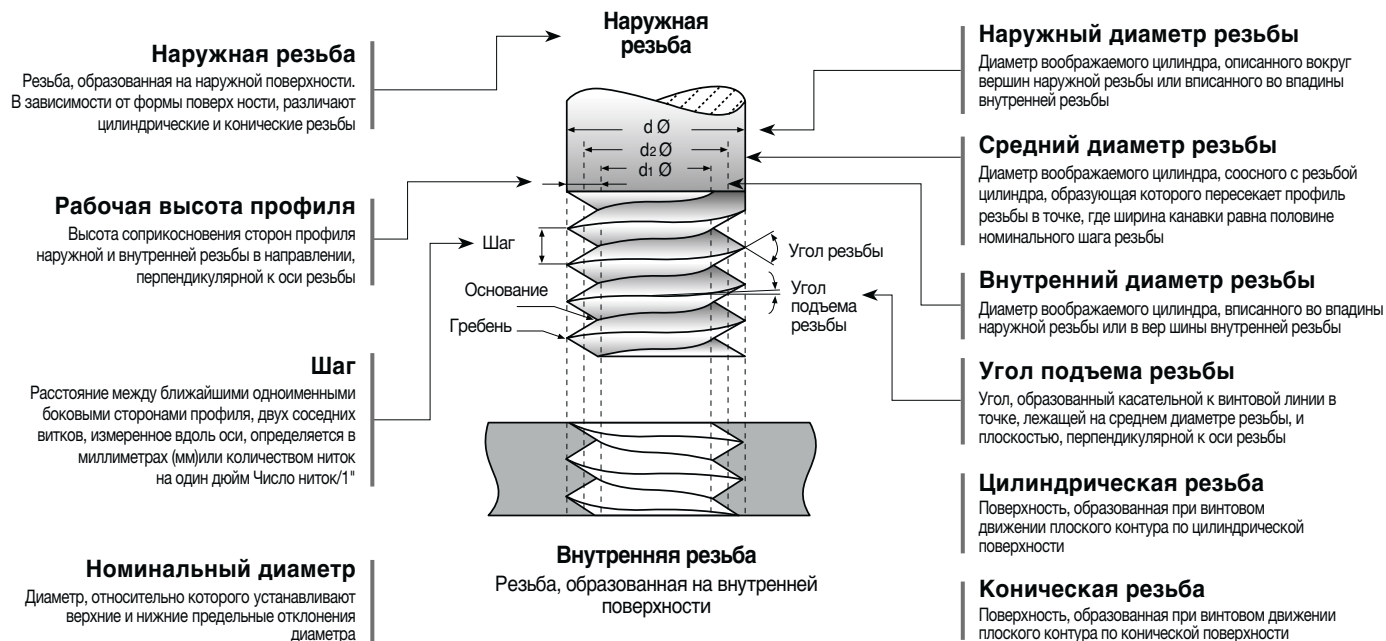
| Полный профиль | | Неполный профиль | |
|----------------|-----------------------|------------------|-----------------------|
| ММ | Количество ниток/дюйм | ММ | Количество ниток/дюйм |
| 0.35-6.0 | 72-3 | A 0.5-1.5 | 48-16 |
| | | AG 0.5-3.0 | 48-8 |
| | | G 1.75-3.0 | 14-8 |
| | | N 3.5-5.0 | 7-5 |
| | | Q 5.5-6.0 | 4.5-4 |

3 Вид передней поверхности
E R M 16 - 1.5 ISO

Стружколом: тип M



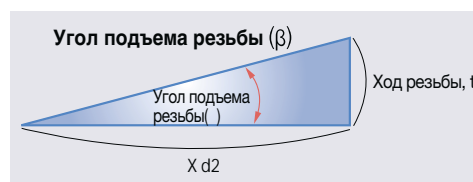
Технические характеристики резьбы



Резьба, образованная контуром, вращающимся против часовой стрелки и перемещающимся вдоль оси в направлении от наблюдателя. Все левые резьбы обозначаются с пометкой LH



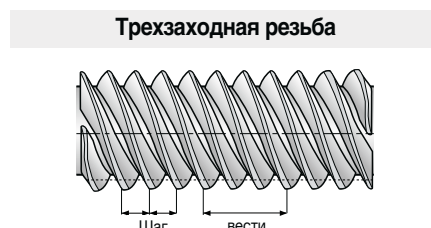
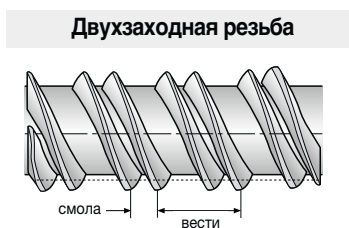
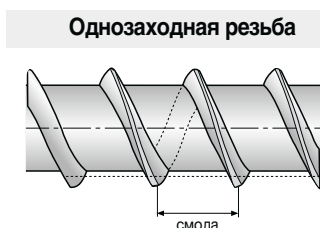
Резьба, образованная контуром, вращающимся по часовой стрелке и перемещающимся вдоль оси в направлении от наблюдателя. Если при ее обозначении отсутствуют особые пометки, то принято считать, что она правая



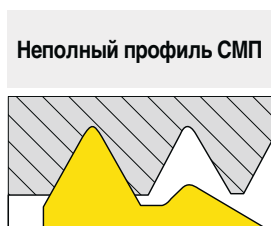
Ход резьбы
Расстояние между ближайшими одноименными боковыми сторонами профиля, принадлежащими одной и той же винтовой поверхности, в направлении, параллельной к оси резьбы

Многозаходная резьба

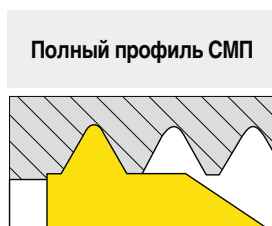
- Поверхность, образованная при винтовом движении больше чем одного плоского контура по цилиндрической или конической поверхности.



Профиль резьбы



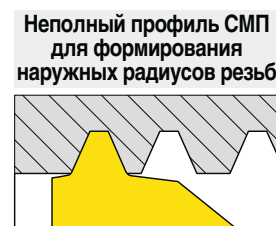
При нарезании резьбы неполным профилем СМП не производится обработка на ружного диаметра, однако СМП может быть использована для широкого диапазона шагов резьб



При нарезании резьбы полным профилем СМП производится обработка наружного диаметра, однако СМП не может быть использована для широкого диапазона шагов резьб. Каждому шагу соответствует строго определенный профиль резьбы



При нарезании резьбы полным профилем СМП обрабатывается диаметр производится вспомогательным зубом, что обеспечивает высокую точность шага

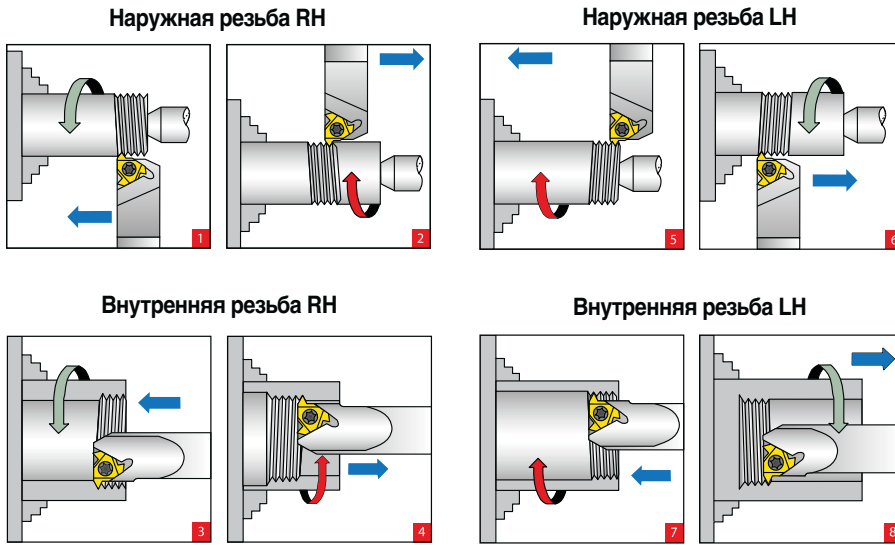


При нарезании резьбы неполным профилем СМП производится обработка полного профиля впадины резьбы и формирование наружных радиусов вершины. В основном, применяется для трапецидальных профилей

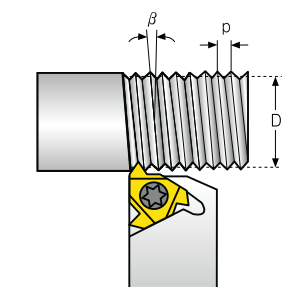
D Технические рекомендации для нарезания резьбы

➤ Резьба Turning Method

| Резьба | СМП и державки | Вращение | Направление подачи | Направление винта резьбы | Рисунок № |
|--------------------------|----------------|------------------------|--------------------|--------------------------|-----------|
| Правая наружная резьба | EX RH | Против часовой стрелки | Правая | Правая | 1 |
| | EX LH | По часовой стрелке | Левая | Левая | 2 |
| Правая Внутренняя резьба | IN RH | Против часовой стрелки | Правая | Правая | 3 |
| | IN LH | По часовой стрелке | Левая | Левая | 4 |
| Левая наружная резьба | EX LH | По часовой стрелке | Правая | Правая | 5 |
| | EX RH | Против часовой стрелки | Левая | Левая | 6 |
| Левая Внутренняя резьба | IN LH | По часовой стрелке | Правая | Правая | 7 |
| | IN RH | Против часовой стрелки | Левая | Левая | 8 |



➤ Угол подъема резьбы ()

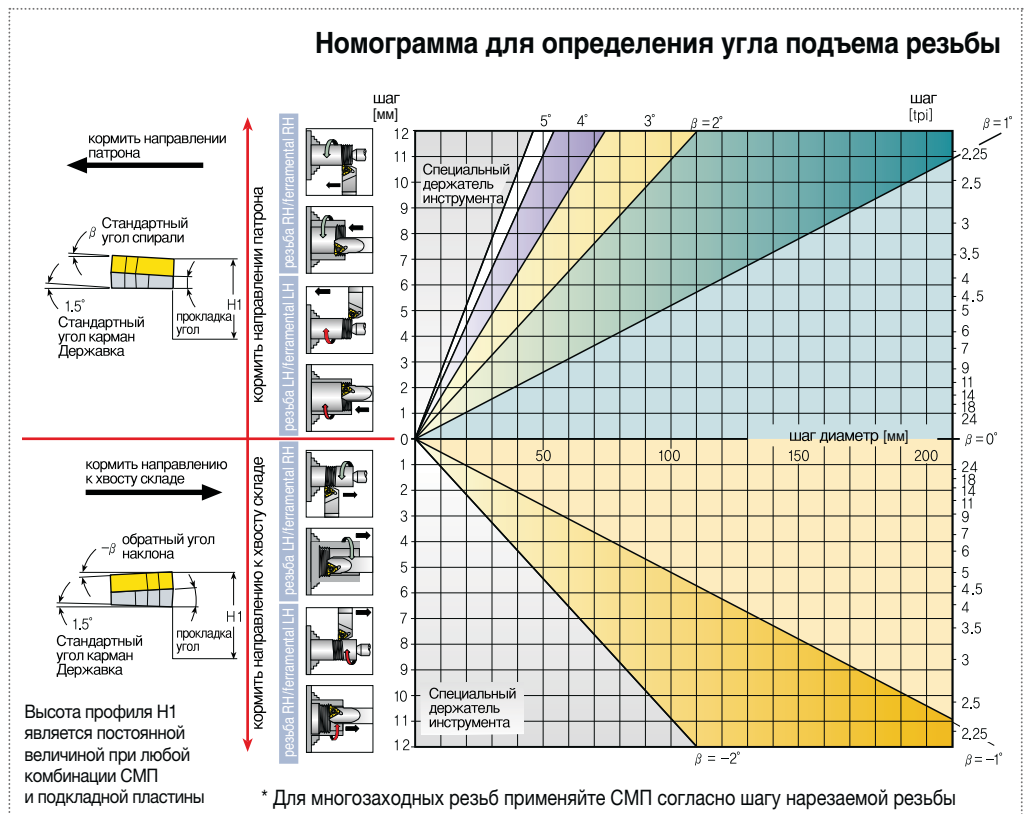


Угол подъема резьбы рассчитывается по следующей формуле:

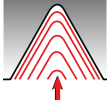

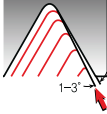



$$\beta = \tan^{-1} \frac{P \times N}{x \times D}$$

β : Угол подъема, (°)
 P: Шаг, мм
 N: Количество заходов
 D: Средний диаметр резьбы, мм
 P x N: Ход резьбы, мм


Угол подъема резьбы можно определить по номограмме



Методы нарезания резьбы

| Врезная подача | Применение | |
|---|---|---|
|  Радиальное врезание | <ul style="list-style-type: none"> • Когда шаг меньше 16 витков резьбы/дюйм • Для короткостружечных материалов • Для работы с закаленными материалами |  <p>Радиальное врезание является простейшим и самым быстрым способом. Подача перпендикулярна оси точения, а обе боковые поверхности пластины выполняют операцию резания. Радиальное врезание рекомендуется в 3 случаях</p> |
|  Модифицированное врезание | <ul style="list-style-type: none"> • Когда шаг больше 16 витков резьбы/дюйм • При применении радиального способа врезания рабочая длина режущей кромки слишком велика, что приводит к вибрациям. Для TRAPEZ и ACME. Радиальное врезание приводит к трем режущим кромкам, вследствие чего отвод стружки становится очень сложным |  <p>В этих случаях рекомендуется модифицированное врезание</p> |
|  Боковое двухстороннее врезание | <ul style="list-style-type: none"> • При данном способе нагрузка равномерно распределяется на обе стороны, приводя к равномерному износу режущих кромок. Боковое двухстороннее врезание требует более сложного программирования и доступно не на всех токарных станках |  <p>Применение бокового двухстороннего врезания особенно рекомендуется при большом шаге и для длинностружечных материалов</p> |

Пластина опорная






| Общий вид опорных пластин | ATE ATI | | Угол наклона 1.5° | Размер пластины | d | 9.525 | | 12.7 | | 15.875 | |
|---------------------------|---|-------|-------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| |  | | | L | 16 | | 22 | | 27 | | |
| | | | | Державка | ER(L)H | IR(L)H | ER(L)H | IR(L)H | ER(L)H | IR(L)H | |
| | Код заказа | ATE16 | | ATI16 | ATE22 | ATI22 | ATE27 | ATI27 | | | |

При установке опорной пластины к державке угол наклона составляет 1.5°

Характеристики марок сплава СМП

| Марка сплава | Рекомендации по применению и физические Характеристики | | Тип применяемых СМП |
|----------------|--|--|--------------------------------|
| PC5300 | Универсальная марка | <ul style="list-style-type: none"> • Широкая универсальность применения • Использование только для изготовления СМП со стружколомами. • Высокая прочность за счет мелкозернистой структуры. • Высокая устойчивость к окислительному износу обусловленная наличием покрытием на основе TiAlN • Высокая износостойкость при высокоскоростной обработке. | ERM/IRM СМП со стружколомом |
| PC3030T | Специализированная марка для резьбовых СМП | <ul style="list-style-type: none"> • Высокая прочность за счет мелкозернистой структуры. • Высокая износостойкость за счет покрытием на основе TiAlN. • Высокая эффективность применения при обработке нержавеющей сталей и материалов с повышенной твердостью. | ER/IR Шлифованная СМП |
| PC9070T | Специализированная марка для резьбовых СМП | <ul style="list-style-type: none"> • Высокая износостойкость при обработке нержавеющей стали благодаря многослойным PVD-покрытиям | E/IR Шлифованная СМП |

Диапазон применения

| Workpiece | |  |
|-----------|--|--|
| P | Углеродистые стали, легированные стали, стальное литье |  |
| M | Нержавеющие стали, жаропрочные стали, титановые сплавы |  |
| K | Чугуны, алюминиевые и медные сплавы |  |
| N | Aluminum, Copper |  |

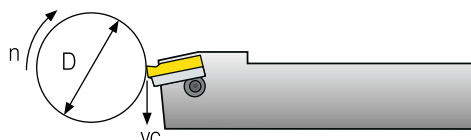
D Технические рекомендации для нарезания резьбы

Рекомендации по выбору скорости резания

| Обрабатываемые материалы | | Твердость, (НВ) | vc (м/мин) | | | |
|--------------------------|--|--|------------|---------|---------|---------|
| | | | PC3030T | PC9070 | PC5300 | |
| P | Углеродистые стали | Низкоуглеродистые (C=0.1~0.25%) | 125 | 115~190 | 110~190 | |
| | | Среднеуглеродистые (C=0.25~0.55%) | 150 | 100~175 | 100~165 | |
| | | Высокоуглеродистые (C=0.55~0.85%) | 170 | 90~155 | 90~155 | |
| | Низколегированные стали | Без термообработки | 180 | 100~180 | 100~180 | |
| | | Закаленные | 275 | 75~140 | 75~140 | |
| | | Закаленные | 350 | 70~135 | 70~135 | |
| | Высоколегированные стали | Отожженные | 200 | 80~120 | 80~120 | |
| | | Закаленные | 325 | 50~100 | 50~100 | |
| Литейные стали | Низколегированные (легирующие элементы <5%) | 200 | 70~130 | 70~130 | | |
| | Высоколегированные (легирующие элементы >5%) | 225 | 60~120 | 60~120 | | |
| M | Ферритные нержавеющие стали | Без термообработки | 200 | 70~130 | 70~150 | 70~130 |
| | | Закаленные | 330 | 50~95 | 60~125 | 50~95 |
| | Аустенитные нержавеющие стали | Среднее содержание аустениста | 180 | 80~120 | 90~160 | 80~120 |
| | | Высокое содержание аустениста | 200 | 30~100 | 40~120 | 30~100 |
| | Литейные ферритные нержавеющие стали | Без термообработки | 200 | 90~120 | 90~150 | 90~120 |
| | | Закаленные | 330 | 65~110 | 65~120 | 65~110 |
| | Литейные аустенитные нержавеющие стали | Аустенитные | 200 | 85~110 | 85~120 | 85~110 |
| | | Закаленные | 330 | 60~100 | 60~110 | 60~100 |
| | Жаропрочные стали | Отожженные (на основе железа) | 200 | 45~60 | | 45~60 |
| | | Улучшенные (на основе железа) | 280 | 30~50 | | 30~50 |
| | | Отожженные (на основе никеля или кобальта) | 250 | 20~30 | | 20~30 |
| | | Улучшенные (на основе никеля или кобальта) | 350 | 15~25 | | 15~25 |
| | Титан и титановые сплавы | Чистый Ti 99.5% | 400Rm | 140~170 | | 140~170 |
| | | Сплавы a+b | 1050Rm | 50~70 | | 50~70 |
| K | Стали и сплавы повышенной твердости | Закаленные | 55HRC | 45~60 | | 45~60 |
| | | | | | | |
| | Ковкие чугуны | Ферритные (стружка надлома) | 130 | 70~120 | | 70~120 |
| | | Перлитные (ступенчатая стружка) | 230 | 70~120 | | 70~120 |
| | Серые чугуны | Низкий предел прочности на разрыв | 180 | 70~130 | | 70~130 |
| | | Высокий предел прочности на разрыв | 260 | 60~100 | | 60~100 |
| Пористое железо SG | Ферритное | 160 | 125~160 | | 125~160 | |
| | Перлитное | 260 | 90~120 | | 90~120 | |
| K | Ковкие алюминиевые сплавы | Без термообработки | 60 | 100~250 | | 100~250 |
| | | Улучшенные | 100 | 80~180 | | 80~180 |
| | Алюминиевые сплавы | Литейные | 75 | 200~400 | | 200~400 |
| | | Литейные и улучшенные | 90 | 200~280 | | 200~280 |
| | | Литейные Si 13~22% | 130 | 60~150 | | 60~180 |
| | Медь и медные сплавы | Латуни | 90 | 80~120 | | 80~210 |
| | | Бронзы и неосвинцованная медь | 100 | 80~120 | | 80~210 |
| | | | | | | |

Расчет скорости резания

$$n = \frac{vc \times 1000}{\pi D} \quad vc = \frac{\pi D \times n}{1000}$$



n: Частота (мин⁻¹)
vc: Скорость резания (м/мин)
D: Диаметр заготовки (мм)

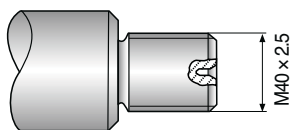
Рекомендации по выбору числа проходов для нарезания резьбы

| Шаг | мм | 0.50 | 0.75 | 1.00 | 1.25 | 1.50 | 1.75 | 2.00 | 2.50 | 3.00 | 3.50 | 4.00 | 4.50 | 5.00 | 5.50 | 6.00 | 8.00 |
|---------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | Число ниток на 1" | 48 | 32 | 24 | 20 | 16 | 14 | 12 | 10 | 8 | 7 | 6 | 5.5 | 5 | 4.5 | 4 | 3 |
| Количество проходов | | 4~6 | 4~7 | 4~8 | 5~9 | 6~10 | 7~12 | 7~12 | 8~14 | 9~16 | 10~18 | 11~18 | 11~19 | 12~20 | 12~20 | 12~20 | 15~24 |

Один глубины резания рассчитывается по общей глубине резки разделить на время обработки
ex) ER16-1.5ISO, Hmin 0.92: Если обработка 10times, один глубины резания является 0,092 (0.92/10)



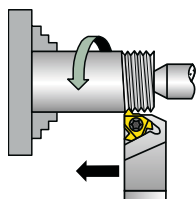
Пример решения стандартной технологической задачи по нарезанию резьбы



Технологическая задача

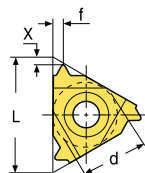
- Резьба: наружная правая ISO Метрическая M40 x 2.5
- Обрабатываемый материал : Сталь 40X

1 Выбор метода нарезания резьбы



Устанавливаем правую подачу. Выбираем СМП и державку правого исполнения

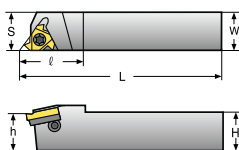
2 Выбор СМП



Выбираем СМП: ER16 - 2.5 ISO

| Размеры СМП | Шаг | Обозначение | Подкладная пластина | Державка |
|-------------|-----|-------------|---------------------|----------|
| d | мм | RH | RH | |
| 9,525 | 2,5 | ER16-2.5ISO | ATE16 | ERH□□-16 |

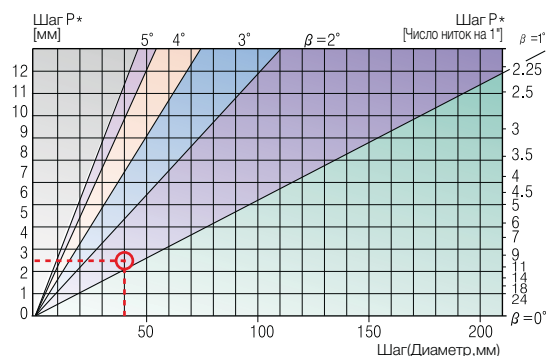
3 Выбор державки



Выбираем державку: ERH 25 - 16

| Характеристики СМП | Обозначение | Размеры державки (мм) | | | | |
|--------------------|-------------|-----------------------|----|----|-------|----|
| | | H=h | W | S | L | |
| 9,525 | ERH25-16 | 25 | 25 | 25 | 153,6 | 30 |

4 Определить угол наклона



При помощи номограммы определяем, что при шаге 2.5 мм (10 ниток /1") и среднем диаметре резьбы 40мм угол подъема резьбы соответствует 1.57°. Принимаем 1.5°

5 Выбор опорной пластины

| | | |
|-------------------------------|-------|-------|
| Угол наклона опорной пластины | 1.5° | |
| Размер пластины | d | 9.525 |
| | L | 16 |
| Обозначение | ATE16 | |

6 Выбор марки сплава и скорости резания

| Обрабатываемые материалы | НВ | Твердость, НВ | |
|---|--------------------|---------------|--------|
| | | PC3030T | |
| P Низколегированные стали (легирующие элементы меньше 5%) | Без термообработки | 180 | 85~145 |
| | Закаленные | 275 | 75~140 |
| | Закаленные | 350 | 70~135 |

- Выбираем марку сплава: PC3030T
- Выбираем скорость резания: 140м/мин

7 Определение количества проходов

| Шаг | мм | 1.50 | 1.75 | 2.00 | 2.50 | 3.00 | 3.50 | 4.00 |
|---------------------|----|-------------------|------|------|------|------|-------|-------|
| | | Число ниток на 1" | 16 | 14 | 12 | 10 | 8 | 7 |
| Количество проходов | | 6~10 | 7~12 | 7~12 | 8~14 | 9~16 | 10~18 | 11~18 |

- Выбираем марку сплава: PC3030T
- Выбираем скорость резания: 140м/мин

8 Вывод

| Выбранные характеристики | ISO M40 x 2,5 наружная резьба |
|--------------------------|-------------------------------|
| 1. Направление подачи | Правая |
| 2. СМП и марка сплава | ER16-2.5ISO, PC3030T |
| 3. Державка | ERH25-16 |
| 4. Угол подъема резьбы | 1.5° |
| 5. Опорная пластина | ATE16 |
| 6. Скорость резания | 140 м/мин |
| 7. Количество проходов | 10 |

D Технические рекомендации для нарезания резьбы

Факторы влияющие на точность и качество резьбы

| | | | | | | |
|--------------------------|--|--|-----------------------|----------------------------|-----------------------------------|--|
| Обрабатываемая заготовка | Обрабатываемость материала | | Охлаждение | Тип СОЖ | | |
| | Габариты заготовки | | | Державка | Сечение державки | |
| | Тип стружки | | | | Вылет державки | |
| | Твердость материала | | | | Наличие отверстия для подвода СОЖ | |
| Тип резьбы | Наружная или внутренняя | | СМП | Марка сплава | | |
| | Форма профиля | | | Угол, шаг и высота профиля | | |
| | Точность | | | Радиус вершины | | |
| Станок | Жесткость системы СПИД | | Геометрия стружколома | | | |
| | Максимальная частота вращения шпинделя | | | | | |
| | Жесткость закрепления заготовки | | | | | |

Типовые проблемы и их устранение

| Проблема | Возможная причина | Решение |
|--|---|---|
| Увеличение износа по задней поверхности | <ul style="list-style-type: none"> Высокая скорость резания Низкая глубина резания / Большое количество проходов Низкая износостойкость Нестабильное охлаждение | <ul style="list-style-type: none"> Уменьшение скорости резания / выбор марки сплава с более высокой износо стойкостью Увеличение глубины резания Применение марки сплава с покрытием Обеспечение стабильной подачи СОЖ |
| Неравномерный износ режущей кромки | <ul style="list-style-type: none"> Неправильный выбор наклона режущей кромки Неправильный выбор метода врезания | <ul style="list-style-type: none"> Правильный выбор опорной пластины Использование альтернативного метода врезания |
| Пластическая деформация СМП | <ul style="list-style-type: none"> Высокая глубина резания Недостаточное охлаждение Высокая скорость резания Низкая твердость марки сплава Малый радиус вершины СМП | <ul style="list-style-type: none"> Уменьшите глубину резания / увеличьте количество проходов Обеспечение стабильной подачи СОЖ Уменьшение скорости резания Выбор марки сплава с большей твердостью Применение СМП с большим радиусом при вершине |
| Выкрашивание режущей кромки | <ul style="list-style-type: none"> Высокая глубина резания Недостаточная прочность марки сплава Недостаточное охлаждение Низкая жесткость системы СПИД Доведение до катастрофического износа | <ul style="list-style-type: none"> Уменьшение глубины резания / увеличение количества проходов Выбор марки сплава с большей прочностью Обеспечение стабильной подачи СОЖ Повышение жесткости системы СПИД Своевременная замена режущей кромки |
| Налипание стружки на режущую кромку, нарост | <ul style="list-style-type: none"> Неправильный выбор скорости резания Неправильный выбор покрытия Малый передний угол | <ul style="list-style-type: none"> Изменение скорости резания Изменение вида покрытия Выбор стружколома с большим значением переднего угла |
| Несоответствие глубины профиля резьбы | <ul style="list-style-type: none"> Инструмент не соответствует высоте центров обрабатываемой заготовки СМП не обрабатывает наружный диаметр резьбы Высокий износ СМП | <ul style="list-style-type: none"> Установка инструмента согласно оси центров Выбор соответствующего диаметра заготовки Своевременная замена режущей кромки |
| Плохое качество обработанной поверхности | <ul style="list-style-type: none"> Низкая скорость резания Высокий износ СМП Неподходящий метод врезания | <ul style="list-style-type: none"> Увеличение скорости резания Своевременная замена режущей кромки Применение альтернативного метода врезания |

Основные стружколомы для резьбовых СМП

Общие характеристики

- Экономичность применения
- Специальная геометрия режущей кромки обеспечивает устойчивое стружкодробление в широком диапазоне применения
- Высокая точность геометрических размеров СМП обеспечивает высокое качество и точность обработанной поверхности
- Улучшенная марка сплава является универсальной и позволяет эффективно обрабатывать различных обрабатываемых материалов

| Тип | Гладкая передняя поверхность | | Рельефная передняя поверхность | | | |
|-------------------|---|------------|--|------------|---|------------|
| | Нет | | Нет | | U | |
| Тип стружколома | Нет | | Нет | | U | |
| Обозначение | ER16-1.5ISO | | ERM16-1.5ISO | | ERM16-1.5ISO-U | |
| Вид обработки | Наружная | Внутренняя | Наружная | Внутренняя | Наружная | Внутренняя |
| Внешний вид СМП | | | | | | |
| Вид стружки | | | | | | |
| Группы применения | P, M, K, N, S | | P, M, K | | P, M, K | |
| Исполнение | Класс точности G | | Класс точности M | | Класс точности M | |
| Характеристики | <ul style="list-style-type: none"> • Снижает силы резания за счет положительной геометрии стружколома • Повышение точности обработки • Возможность обработки различных профилей резьбы • Возможность обработки различных материалов | | <ul style="list-style-type: none"> • Улучшение процесса дробления и отвода стружки за счет применения стружколома • Высокая точность геометрии режущей кромки обеспечивает высокую точность обрабатываемой поверхности | | <ul style="list-style-type: none"> • Улучшение процесса дробления и отвода стружки за счет применения стружколома • Возможность уменьшения количества проходов на 10%-30% • Высокая точность геометрии режущей кромки обеспечивает высокую точность обрабатываемой поверхности | |

Результаты испытаний СМП

| KORLOY | | ERM16-1.5ISO [PC3030T] | IRM16-2.0ISO [PC3030T] |
|----------------------|-------------------------|---|--|
| Аналог-конкурент | | ER16-1.5ISO [Конкурент A] | IR16-2.0ISO [Конкурент B] |
| Заготовка | Обрабатываемый материал | SCM440 | |
| | Эскиз детали | | |
| Режимы резания | Скорость резания, м/мин | 63 | 120 |
| | Количество проходов | 8 | 9 |
| | Вид врезания | Радиальная подача | |
| | Шаг резьбы | 1.5 | 2.0 |
| Охлаждение | | СОЖ | |
| Результаты испытаний | | <p>Более высокая стойкость. Устойчивое стружкодробление</p> | <p>Более высокая стойкость. Преду преждение пакетирования стружки в зное обработки</p> |

Универсальный профиль 60°

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC9070T | Обозначение левой СМП | PC3030T | PC9070T | Шаг | | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия |
|------------|------------------------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|----------|----------------|-----------------------|----|------|-----|-----|---|
| | | | | | | | (мм) | Число ниток/1" | d | L | r | x | f | |
| Наружная | ER 11-A60 | | | EL 11-A60 | | | 0.5~1.5 | 48~16 | 6.35 | 11 | 0.05 | 0.8 | 0.9 |  |
| | 16-A60 | | | 16-A60 | | | 0.5~1.5 | 48~16 | 9.525 | 16 | 0.05 | 0.8 | 0.9 | |
| | 16-G60 | | | 16-G60 | | | 1.75~3.0 | 14~8 | 9.525 | 16 | 0.27 | 1.2 | 1.7 | |
| | 16-AG60 | | | 16-AG60 | | | 0.5~3.0 | 48~8 | 9.525 | 16 | 0.08 | 1.2 | 1.7 | |
| | 22-N60 | | | 22-N60 | | | 3.5~5.0 | 7~5 | 12.7 | 22 | 0.53 | 1.7 | 2.5 | |
| | 27-Q60 | | | 27-Q60 | | | 5.5~6.0 | 4.5~4 | 15.875 | 27 | 0.64 | 2.1 | 3.1 | |
| Внутренняя | IR 11-A60 | | | IL 11-A60 | | | 0.5~1.5 | 48~16 | 6.35 | 11 | 0.05 | 0.8 | 0.9 |  |
| | 16-A60 | | | 16-A60 | | | 0.5~1.5 | 48~16 | 9.525 | 16 | 0.05 | 0.8 | 0.9 | |
| | 16-G60 | | | 16-G60 | | | 1.75~3.0 | 14~8 | 9.525 | 16 | 0.16 | 1.2 | 1.7 | |
| | 16-AG60 | | | 16-AG60 | | | 0.5~3.0 | 48~8 | 9.525 | 16 | 0.05 | 1.2 | 1.7 | |
| | 22-N60 | | | 22-N60 | | | 3.5~5.0 | 7~5 | 12.7 | 22 | 0.30 | 1.7 | 2.5 | |
| | 27-Q60 | | | 27-Q60 | | | 5.5~6.0 | 4.5~4 | 15.875 | 27 | 0.30 | 1.8 | 2.7 | |

СМП смотреть на стр. D31, D32

●: Наличие на складе

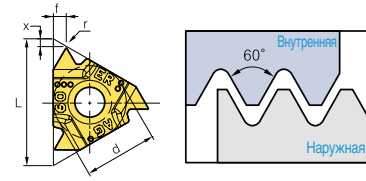
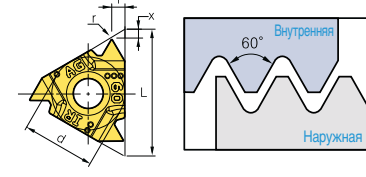
Универсальный профиль 60° (Тип стружколома M)

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC5300 | Обозначение левой СМП | PC3030T | Шаг | | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия |
|------------|------------------------|---------|--------|-----------------------|---------|----------|----------------|-----------------------|----|------|-----|-----|---|
| | | | | | | (мм) | Число ниток/1" | d | L | r | x | f | |
| Наружная | ERM 16-A60 | | | | | 0.5~1.5 | 48~16 | 9.525 | 16 | 0.05 | 0.8 | 0.9 |  |
| | 16-G60 | | | | | 1.75~3.0 | 14~8 | 9.525 | 16 | 0.27 | 1.2 | 1.7 | |
| | 16-AG60 | | | | | 0.5~3.0 | 48~8 | 9.525 | 16 | 0.08 | 1.2 | 1.7 | |
| | 22-N60 | | | | | 3.5~5.0 | 7~5 | 12.7 | 22 | 0.53 | 1.7 | 2.5 | |
| Внутренняя | IRM 11-A60 | | | | | 0.5~1.5 | 48~16 | 6.35 | 11 | 0.08 | 0.8 | 0.9 |  |
| | 16-A60 | | | | | 0.5~1.5 | 48~16 | 9.525 | 16 | 0.08 | 0.8 | 0.9 | |
| | 16-G60 | | | | | 1.75~3.0 | 14~8 | 9.525 | 16 | 0.12 | 1.2 | 1.7 | |
| | 16-AG60 | | | | | 0.5~3.0 | 48~8 | 9.525 | 16 | 0.08 | 1.2 | 1.7 | |
| | 22-N60 | | | | | 3.5~5.0 | 7~5 | 12.7 | 22 | 0.30 | 1.7 | 2.5 | |

СМП смотреть на стр. D31, D32

●: Наличие на складе

Универсальный профиль 60° (Тип стружколома U)

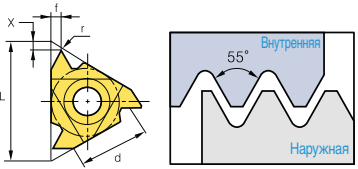
| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC5300 | Обозначение левой СМП | PC3030T | Шаг | | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия |
|------------|------------------------|---------|--------|-----------------------|---------|---------|----------------|-----------------------|----|------|-----|-----|---|
| | | | | | | (мм) | Число ниток/1" | d | L | r | x | f | |
| Наружная | ERM 16-AG60-U | | | | | 0.5~3.0 | 48~8 | 9.525 | 16 | 0.08 | 1.2 | 1.7 |  |
| Внутренняя | IRM 16-AG60-U | | | | | 0.5~3.0 | 48~8 | 9.525 | 16 | 0.08 | 1.2 | 1.7 |  |

СМП смотреть на стр. D31, D32

●: Наличие на складе



Универсальный профиль 55°

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC9070T | Обозначение левой СМП | PC3030T | PC9070T | Шаг | | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия |
|------------|------------------------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|----------|----------------|-----------------------|----|------|-----|-----|---|
| | | | | | | | (мм) | Число ниток/1" | d | L | r | x | f | |
| Наружная | ER 11-A55 | | | EL 11-A55 | | | 0.5~1.5 | 48~16 | 6.35 | 11 | 0.05 | 0.8 | 0.9 |  |
| | 16-A55 | | | 16-A55 | | | 0.5~1.5 | 48~16 | 9.525 | 16 | 0.05 | 0.8 | 0.9 | |
| | 16-G55 | | | 16-G55 | | | 1.75~3.0 | 14~8 | 9.525 | 16 | 0.21 | 1.2 | 1.7 | |
| | 16-AG55 | | | 16-AG55 | | | 0.5~3.0 | 48~8 | 9.525 | 16 | 0.07 | 1.2 | 1.7 | |
| | 22-N55 | | | 22-N55 | | | 3.5~5.0 | 7~5 | 12.7 | 22 | 0.43 | 1.7 | 2.5 | |
| | 27-Q55 | | | 27-Q55 | | | 5.5~6.0 | 4.5~4 | 15.875 | 27 | 0.60 | 2.0 | 2.9 | |
| Внутренняя | IR 11-A55 | | | IL 11-A55 | | | 0.5~1.5 | 48~16 | 6.35 | 11 | 0.05 | 0.8 | 0.9 |  |
| | 16-A55 | | | 16-A55 | | | 0.5~1.5 | 48~16 | 9.525 | 16 | 0.05 | 0.8 | 0.9 | |
| | 16-G55 | | | 16-G55 | | | 1.75~3.0 | 14~8 | 9.525 | 16 | 0.21 | 1.2 | 1.7 | |
| | 16-AG55 | | | 16-AG55 | | | 0.5~3.0 | 48~8 | 9.525 | 16 | 0.07 | 1.2 | 1.7 | |
| | 22-N55 | | | 22-N55 | | | 3.5~5.0 | 7~5 | 12.7 | 22 | 0.43 | 1.7 | 2.5 | |
| | 27-Q55 | | | 27-Q55 | | | 5.5~6.0 | 4.5~4 | 15.875 | 27 | 0.60 | 2.0 | 2.9 | |

СМП смотреть на стр. D31, D32

● Наличие на складе

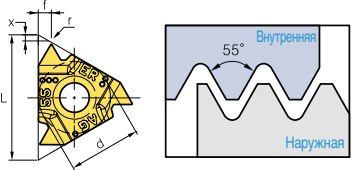
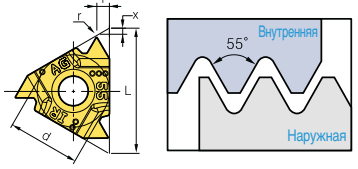
Универсальный профиль 55° (Тип стружколома M)

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC5300 | Обозначение левой СМП | PC3030T | Шаг | | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия |
|------------|------------------------|---------|--------|-----------------------|---------|----------|----------------|-----------------------|----|------|-----|-----|---|
| | | | | | | (мм) | Число ниток/1" | d | L | r | x | f | |
| Наружная | ERM 16-A55 | | | | | 0.5~1.5 | 48~16 | 9.525 | 16 | 0.08 | 0.8 | 0.9 |  |
| | 16-G55 | | | | | 1.75~3.0 | 14~8 | 9.525 | 16 | 0.21 | 1.2 | 1.7 | |
| | 16-AG55 | | | | | 0.5~3.0 | 48~8 | 9.525 | 16 | 0.07 | 1.2 | 1.7 | |
| | 22-N55 | | | | | 3.5~5.0 | 7~5 | 12.7 | 22 | 0.43 | 1.7 | 2.5 | |
| Внутренняя | IRM 11-A55 | | | | | 0.5~1.5 | 48~16 | 6.35 | 11 | 0.08 | 0.8 | 0.9 |  |
| | 16-A55 | | | | | 0.5~1.5 | 48~16 | 9.525 | 16 | 0.05 | 0.8 | 0.9 | |
| | 16-G55 | | | | | 1.75~3.0 | 14~8 | 9.525 | 16 | 0.08 | 1.2 | 1.7 | |
| | 16-AG55 | | | | | 0.5~3.0 | 48~8 | 9.525 | 16 | 0.08 | 1.2 | 1.7 | |
| | 22-N55 | | | | | 3.5~5.0 | 7~5 | 12.7 | 22 | 0.43 | 1.7 | 2.5 | |

СМП смотреть на стр. D31, D32

● Наличие на складе

Универсальный профиль 55° (Тип стружколома U)

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC5300 | Обозначение левой СМП | PC3030T | Шаг | | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия |
|------------|------------------------|---------|--------|-----------------------|---------|---------|----------------|-----------------------|----|------|-----|-----|---|
| | | | | | | (мм) | Число ниток/1" | d | L | r | x | f | |
| Наружная | ERM 16-AG55-U | | | | | 0.5~3.0 | 48~8 | 9.525 | 16 | 0.07 | 1.2 | 1.7 |  |
| Внутренняя | IRM 16-AG55-U | | | | | 0.5~3.0 | 48~8 | 9.525 | 16 | 0.08 | 1.2 | 1.7 |  |

СМП смотреть на стр. D31, D32

● Наличие на складе

Метрический профиль ISO

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC9070T | Обозначение левой СМП | PC3030T | PC9070T | Шаг (mm) | Размеры державки (mm) | | | | | Геометрия |
|----------|------------------------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|-------------|-----------------------|----|------|-----|-----|-----------|
| | | | | | | | | d | L | hmin | X | f | |
| Наружная | ER 11-0.35ISO | | | EL 11-0.35ISO | | | 0.35 | 6.35 | 11 | 0.21 | 0.8 | 0.4 | |
| | 11-0.4ISO | | | 11-0.4ISO | | | 0.4 | 6.35 | 11 | 0.25 | 0.7 | 0.4 | |
| | 11-0.45ISO | | | 11-0.45ISO | | | 0.45 | 6.35 | 11 | 0.28 | 0.7 | 0.4 | |
| | 11-0.5ISO | | | 11-0.5ISO | | | 0.5 | 6.35 | 11 | 0.31 | 0.6 | 0.4 | |
| | 11-0.6ISO | | | 11-0.6ISO | | | 0.6 | 6.35 | 11 | 0.37 | 0.6 | 0.6 | |
| | 11-0.7ISO | | | 11-0.7ISO | | | 0.7 | 6.35 | 11 | 0.43 | 0.6 | 0.6 | |
| | 11-0.75ISO | | | 11-0.75ISO | | | 0.75 | 6.35 | 11 | 0.46 | 0.6 | 0.6 | |
| | 11-0.8ISO | | | 11-0.8ISO | | | 0.8 | 6.35 | 11 | 0.49 | 0.6 | 0.6 | |
| | 11-1.0ISO | | | 11-1.0ISO | | | 1.0 | 6.35 | 11 | 0.61 | 0.7 | 0.7 | |
| | 11-1.25ISO | | | 11-1.25ISO | | | 1.25 | 6.35 | 11 | 0.77 | 0.8 | 0.9 | |
| | 11-1.5ISO | | | 11-1.5ISO | | | 1.5 | 6.35 | 11 | 0.92 | 0.8 | 1.0 | |
| | 11-1.75ISO | | | 11-1.75ISO | | | 1.75 | 6.35 | 11 | 1.07 | 0.8 | 1.1 | |
| | 16-0.35ISO | | | 16-0.35ISO | | | 0.35 | 9.525 | 16 | 0.21 | 0.8 | 0.4 | |
| | 16-0.4ISO | | | 16-0.4ISO | | | 0.4 | 9.525 | 16 | 0.25 | 0.7 | 0.4 | |
| | 16-0.45ISO | | | 16-0.45ISO | | | 0.45 | 9.525 | 16 | 0.28 | 0.7 | 0.4 | |
| | 16-0.5ISO | | | 16-0.5ISO | | | 0.5 | 9.525 | 16 | 0.31 | 0.6 | 0.4 | |
| | 16-0.6ISO | | | 16-0.6ISO | | | 0.6 | 9.525 | 16 | 0.37 | 0.6 | 0.6 | |
| | 16-0.7ISO | | | 16-0.7ISO | | | 0.7 | 9.525 | 16 | 0.43 | 0.6 | 0.6 | |
| | 16-0.75ISO | | | 16-0.75ISO | | | 0.75 | 9.525 | 16 | 0.46 | 0.6 | 0.6 | |
| | 16-0.8ISO | | | 16-0.8ISO | | | 0.8 | 9.525 | 16 | 0.49 | 0.6 | 0.6 | |
| | 16-1.0ISO | | | 16-1.0ISO | | | 1.0 | 9.525 | 16 | 0.61 | 0.7 | 0.7 | |
| | 16-1.25ISO | | | 16-1.25ISO | | | 1.25 | 9.525 | 16 | 0.77 | 0.8 | 0.9 | |
| | 16-1.5ISO | | | 16-1.5ISO | | | 1.5 | 9.525 | 16 | 0.92 | 0.8 | 1.0 | |
| | 16-1.75ISO | | | 16-1.75ISO | | | 1.75 | 9.525 | 16 | 1.07 | 0.9 | 1.2 | |
| | 16-2.0ISO | | | 16-2.0ISO | | | 2.0 | 9.525 | 16 | 1.23 | 1.0 | 1.3 | |
| | 16-2.5ISO | | | 16-2.5ISO | | | 2.5 | 9.525 | 16 | 1.53 | 1.1 | 1.5 | |
| | 16-3.0ISO | | | 16-3.0ISO | | | 3.0 | 9.525 | 16 | 1.84 | 1.2 | 1.6 | |
| | 22-3.5ISO | | | 22-3.5ISO | | | 3.5 | 12.7 | 22 | 2.15 | 1.6 | 2.3 | |
| | 22-4.0ISO | | | 22-4.0ISO | | | 4.0 | 12.7 | 22 | 2.45 | 1.6 | 2.3 | |
| | 22-4.5ISO | | | 22-4.5ISO | | | 4.5 | 12.7 | 22 | 2.78 | 1.7 | 2.4 | |
| | 22-5.0ISO | | | 22-5.0ISO | | | 5.0 | 12.7 | 22 | 3.07 | 1.7 | 2.5 | |
| | 27-5.5ISO | | | 27-5.5ISO | | | 5.5 | 15.875 | 27 | 3.37 | 1.9 | 2.7 | |
| | 27-6.0ISO | | | 27-6.0ISO | | | 6.0 | 15.875 | 27 | 3.68 | 2.0 | 2.9 | |

СМП смотреть на стр. D31

●: Наличие на складе

Метрический профиль ISO (Тип стружколома M)

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC5300 | Обозначение левой СМП | PC3030T | Шаг | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия |
|----------|------------------------|---------|--------|-----------------------|---------|------|-----------------------|----|------|-----|-----|-----------|
| | | | | | | (мм) | d | L | hmin | X | f | |
| Наружная | ERM 16-1.0ISO | | | | | 1.0 | 9.525 | 16 | 0.61 | 0.7 | 0.7 | |
| | 16-1.25ISO | | | | | 1.25 | 9.525 | 16 | 0.77 | 0.8 | 0.9 | |
| | 16-1.5ISO | | | | | 1.5 | 9.525 | 16 | 0.93 | 0.8 | 1.0 | |
| | 16-1.75ISO | | | | | 1.75 | 9.525 | 16 | 1.09 | 0.9 | 1.2 | |
| | 16-2.0ISO | | | | | 2.0 | 9.525 | 16 | 1.25 | 1.0 | 1.3 | |
| | 16-2.5ISO | | | | | 2.5 | 9.525 | 16 | 1.55 | 1.1 | 1.5 | |
| | 16-3.0ISO | | | | | 3.0 | 9.525 | 16 | 1.87 | 1.2 | 1.6 | |

➔ СМП смотреть на стр. D31

● Наличие на складе

Метрический профиль ISO (Тип стружколома U)

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC5300 | Обозначение левой СМП | PC3030T | Шаг | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия |
|----------|------------------------|---------|--------|-----------------------|---------|------|-----------------------|----|------|-----|-----|-----------|
| | | | | | | (мм) | d | L | hmin | X | f | |
| Наружная | ERM 16-1.5ISO-U | | | | | 1.5 | 9.525 | 16 | 0.93 | 0.8 | 1.0 | |
| | 16-2.0ISO-U | | | | | 2.0 | 9.525 | 16 | 1.25 | 1.0 | 1.3 | |

➔ СМП смотреть на стр. D31

● Наличие на складе

Метрический профиль ISO

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC9070T | Обозначение левой СМП | PC3030T | PC9070T | Шаг | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия |
|------------|------------------------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|------|-----------------------|----|------|-----|-----|-----------|
| | | | | | | | (мм) | d | L | hmin | X | f | |
| Внутренняя | IR 11-0.35ISO | | | IL 11-0.35ISO | | | 0.35 | 6.35 | 11 | 0.20 | 0.8 | 0.3 | |
| | 11-0.4ISO | | | 11-0.4ISO | | | 0.4 | 6.35 | 11 | 0.23 | 0.8 | 0.4 | |
| | 11-0.45ISO | | | 11-0.45ISO | | | 0.45 | 6.35 | 11 | 0.26 | 0.8 | 0.4 | |
| | 11-0.5ISO | | | 11-0.5ISO | | | 0.5 | 6.35 | 11 | 0.29 | 0.6 | 0.4 | |
| | 11-0.6ISO | | | 11-0.6ISO | | | 0.6 | 6.35 | 11 | 0.35 | 0.6 | 0.6 | |
| | 11-0.7ISO | | | 11-0.7ISO | | | 0.7 | 6.35 | 11 | 0.40 | 0.6 | 0.6 | |
| | 11-0.75ISO | | | 11-0.75ISO | | | 0.75 | 6.35 | 11 | 0.43 | 0.6 | 0.6 | |
| | 11-0.8ISO | | | 11-0.8ISO | | | 0.8 | 6.35 | 11 | 0.46 | 0.6 | 0.6 | |
| | 11-1.0ISO | | | 11-1.0ISO | | | 1.0 | 6.35 | 11 | 0.58 | 0.6 | 0.7 | |
| | 11-1.25ISO | | | 11-1.25ISO | | | 1.25 | 6.35 | 11 | 0.72 | 0.8 | 0.9 | |
| | 11-1.5ISO | | | 11-1.5ISO | | | 1.5 | 6.35 | 11 | 0.87 | 0.8 | 1.0 | |
| | 11-1.75ISO | | | 11-1.75ISO | | | 1.75 | 6.35 | 11 | 1.01 | 0.9 | 1.1 | |
| | 11-2.0ISO | | | 11-2.0ISO | | | 2.0 | 6.35 | 11 | 1.15 | 0.9 | 1.1 | |
| | 11-2.5ISO | | | 11-2.5ISO | | | 2.5 | 6.35 | 11 | 1.44 | 0.8 | 1.1 | |
| | 16-0.35ISO | | | 16-0.35ISO | | | 0.35 | 9.525 | 16 | 0.20 | 0.8 | 0.3 | |
| | 16-0.4ISO | | | 16-0.4ISO | | | 0.4 | 9.525 | 16 | 0.23 | 0.8 | 0.4 | |
| | 16-0.45ISO | | | 16-0.45ISO | | | 0.45 | 9.525 | 16 | 0.26 | 0.8 | 0.4 | |
| | 16-0.5ISO | | | 16-0.5ISO | | | 0.5 | 9.525 | 16 | 0.29 | 0.6 | 0.4 | |
| | 16-0.6ISO | | | 16-0.6ISO | | | 0.6 | 9.525 | 16 | 0.35 | 0.6 | 0.6 | |
| | 16-0.7ISO | | | 16-0.7ISO | | | 0.7 | 9.525 | 16 | 0.40 | 0.6 | 0.6 | |
| | 16-0.75ISO | | | 16-0.75ISO | | | 0.75 | 9.525 | 16 | 0.43 | 0.6 | 0.6 | |
| | 16-0.8ISO | | | 16-0.8ISO | | | 0.8 | 9.525 | 16 | 0.46 | 0.6 | 0.6 | |
| | 16-1.0ISO | | | 16-1.0ISO | | | 1.0 | 9.525 | 16 | 0.58 | 0.6 | 0.7 | |
| | 16-1.25ISO | | | 16-1.25ISO | | | 1.25 | 9.525 | 16 | 0.72 | 0.8 | 0.9 | |
| | 16-1.5ISO | | | 16-1.5ISO | | | 1.5 | 9.525 | 16 | 0.87 | 0.8 | 1.0 | |
| | 16-1.75ISO | | | 16-1.75ISO | | | 1.75 | 9.525 | 16 | 1.01 | 0.9 | 1.2 | |
| | 16-2.0ISO | | | 16-2.0ISO | | | 2.0 | 9.525 | 16 | 1.15 | 1.0 | 1.3 | |
| | 16-2.5ISO | | | 16-2.5ISO | | | 2.5 | 9.525 | 16 | 1.44 | 1.1 | 1.5 | |
| | 16-3.0ISO | | | 16-3.0ISO | | | 3.0 | 9.525 | 16 | 1.73 | 1.1 | 1.5 | |
| | 22-3.5ISO | | | 22-3.5ISO | | | 3.5 | 12.7 | 22 | 2.02 | 1.6 | 2.3 | |
| | 22-4.0ISO | | | 22-4.0ISO | | | 4.0 | 12.7 | 22 | 2.31 | 1.6 | 2.3 | |
| | 22-4.5ISO | | | 22-4.5ISO | | | 4.5 | 12.7 | 22 | 2.60 | 1.6 | 2.4 | |
| | 22-5.0ISO | | | 22-5.0ISO | | | 5.0 | 12.7 | 22 | 2.89 | 1.6 | 2.3 | |
| | 27-5.5ISO | | | 27-5.5ISO | | | 5.5 | 15.875 | 27 | 3.17 | 1.6 | 2.3 | |
| | 27-6.0ISO | | | 27-6.0ISO | | | 6.0 | 15.875 | 27 | 3.46 | 1.8 | 2.5 | |

СМП смотреть на стр. D32

●: Наличие на складе



Метрический профиль ISO (Тип стружколома M)

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC5300 | Обозначение левой СМП | PC3030T | Шаг | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия |
|------------|------------------------|------------|--------|-----------------------|---------|------|-----------------------|----|------|-----|-----|-----------|
| | | | | | | (мм) | d | L | hmin | X | f | |
| Внутренняя | IRM | 11-1.5ISO | | | | 1.5 | 6.35 | 11 | 0.85 | 0.8 | 1.0 | |
| | | 16-1.0ISO | | | | 1.0 | 9.525 | 16 | 0.58 | 0.6 | 0.7 | |
| | | 16-1.25ISO | | | | 1.25 | 9.525 | 16 | 0.72 | 0.8 | 0.9 | |
| | | 16-1.5ISO | | | | 1.5 | 9.525 | 16 | 0.85 | 0.8 | 1.0 | |
| | | 16-1.75ISO | | | | 1.75 | 9.525 | 16 | 1.01 | 0.9 | 1.2 | |
| | | 16-2.0ISO | | | | 2.0 | 9.525 | 16 | 1.12 | 1.0 | 1.3 | |
| | | 16-2.5ISO | | | | 2.5 | 9.525 | 16 | 1.44 | 1.1 | 1.5 | |
| | | 16-3.0ISO | | | | 3.0 | 9.525 | 16 | 1.69 | 1.1 | 1.5 | |

СМП смотреть на стр. D32

●: Наличие на складе

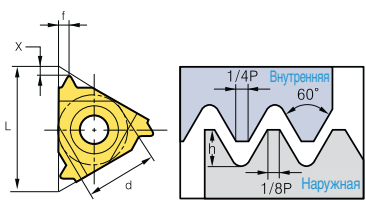
Метрический профиль ISO (Тип стружколома U)

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC5300 | Обозначение левой СМП | PC3030T | Шаг | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия |
|------------|------------------------|-------------|--------|-----------------------|---------|------|-----------------------|----|------|-----|-----|-----------|
| | | | | | | (мм) | d | L | hmin | X | f | |
| Внутренняя | IRM | 16-1.5ISO-U | | | | 1.5 | 9.525 | 16 | 0.85 | 0.8 | 1.0 | |
| | | 16-2.0ISO-U | | | | 2.0 | 9.525 | 16 | 1.12 | 1.0 | 1.3 | |

СМП смотреть на стр. D32

●: Наличие на складе

Американский профиль UN (UN, UNC, UNF, UNEF, UNS)

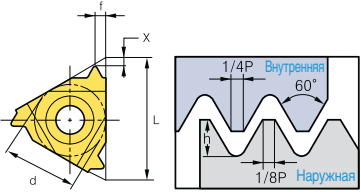
| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC9070T | Обозначение левой СМП | PC3030T | PC9070T | Шаг Число ниток/1" | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия |
|----------|------------------------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|-----------------------|-----------------------|----|------|-----|-----|--|
| | | | | | | | | d | L | hmin | X | f | |
| Наружная | ER 11-72UN | | | EL 11-72UN | | | 72 | 6.35 | 11 | 0.22 | 0.8 | 0.4 |  |
| | 11-64UN | | | 11-64UN | | | 64 | 6.35 | 11 | 0.24 | 0.8 | 0.4 | |
| | 11-56UN | | | 11-56UN | | | 56 | 6.35 | 11 | 0.28 | 0.7 | 0.4 | |
| | 11-48UN | | | 11-48UN | | | 48 | 6.35 | 11 | 0.32 | 0.6 | 0.6 | |
| | 11-44UN | | | 11-44UN | | | 44 | 6.35 | 11 | 0.35 | 0.6 | 0.6 | |
| | 11-40UN | | | 11-40UN | | | 40z | 6.35 | 11 | 0.39 | 0.6 | 0.6 | |
| | 11-36UN | | | 11-36UN | | | 36 | 6.35 | 11 | 0.43 | 0.6 | 0.6 | |
| | 11-32UN | | | 11-32UN | | | 32 | 6.35 | 11 | 0.49 | 0.6 | 0.6 | |
| | 11-28UN | | | 11-28UN | | | 28 | 6.35 | 11 | 0.56 | 0.6 | 0.7 | |
| | 11-27UN | | | 11-27UN | | | 27 | 6.35 | 11 | 0.58 | 0.7 | 0.8 | |
| | 11-24UN | | | 11-24UN | | | 24 | 6.35 | 11 | 0.65 | 0.7 | 0.8 | |
| | 11-20UN | | | 11-20UN | | | 20 | 6.35 | 11 | 0.78 | 0.8 | 0.9 | |
| | 11-18UN | | | 11-18UN | | | 18 | 6.35 | 11 | 0.87 | 0.8 | 1.0 | |
| | 11-16UN | | | 11-16UN | | | 16 | 6.35 | 11 | 0.97 | 0.9 | 1.1 | |
| | 11-14UN | | | 11-14UN | | | 14 | 6.35 | 11 | 1.11 | 0.9 | 1.1 | |
| | 16-72UN | | | 16-72UN | | | 72 | 9.525 | 16 | 0.22 | 0.8 | 0.4 | |
| | 16-64UN | | | 16-64UN | | | 64 | 9.525 | 16 | 0.24 | 0.8 | 0.4 | |
| | 16-56UN | | | 16-56UN | | | 56 | 9.525 | 16 | 0.28 | 0.7 | 0.4 | |
| | 16-48UN | | | 16-48UN | | | 48 | 9.525 | 16 | 0.32 | 0.6 | 0.6 | |
| | 16-44UN | | | 16-44UN | | | 44 | 9.525 | 16 | 0.35 | 0.6 | 0.6 | |
| | 16-40UN | | | 16-40UN | | | 40 | 9.525 | 16 | 0.39 | 0.6 | 0.6 | |
| | 16-36UN | | | 16-36UN | | | 36 | 9.525 | 16 | 0.43 | 0.6 | 0.6 | |
| | 16-32UN | | | 16-32UN | | | 32 | 9.525 | 16 | 0.49 | 0.6 | 0.6 | |
| | 16-28UN | | | 16-28UN | | | 28 | 9.525 | 16 | 0.56 | 0.6 | 0.7 | |
| | 16-27UN | | | 16-27UN | | | 27 | 9.525 | 16 | 0.58 | 0.7 | 0.8 | |
| | 16-24UN | | | 16-24UN | | | 24 | 9.525 | 16 | 0.65 | 0.7 | 0.8 | |
| | 16-20UN | | | 16-20UN | | | 20 | 9.525 | 16 | 0.78 | 0.8 | 0.9 | |
| | 16-18UN | | | 16-18UN | | | 18 | 9.525 | 16 | 0.87 | 0.8 | 1.0 | |
| | 16-16UN | | | 16-16UN | | | 16 | 9.525 | 16 | 0.97 | 0.9 | 1.1 | |
| | 16-14UN | | | 16-14UN | | | 14 | 9.525 | 16 | 1.11 | 1.0 | 1.2 | |
| | 16-13UN | | | 16-13UN | | | 13 | 9.525 | 16 | 1.20 | 1.0 | 1.3 | |
| | 16-12UN | | | 16-12UN | | | 12 | 9.525 | 16 | 1.30 | 1.1 | 1.4 | |
| | 16-11.5UN | | | 16-11.5UN | | | 11.5 | 9.525 | 16 | 1.35 | 1.1 | 1.5 | |
| | 16-11UN | | | 16-11UN | | | 11 | 9.525 | 16 | 1.42 | 1.1 | 1.5 | |
| | 16-10UN | | | 16-10UN | | | 10 | 9.525 | 16 | 1.56 | 1.1 | 1.5 | |
| | 16-9UN | | | 16-9UN | | | 9 | 9.525 | 16 | 1.73 | 1.2 | 1.7 | |
| | 16-8UN | | | 16-8UN | | | 8 | 9.525 | 16 | 1.95 | 1.2 | 1.6 | |
| | 22-7UN | | | 22-7UN | | | 7 | 12.7 | 22 | 2.22 | 1.6 | 2.3 | |
| | 22-6UN | | | 22-6UN | | | 6 | 12.7 | 22 | 2.60 | 1.6 | 2.3 | |
| | 22-5UN | | | 22-5UN | | | 5 | 12.7 | 22 | 3.12 | 1.7 | 2.5 | |
| | 27-4.5UN | | | 27-4.5UN | | | 4.5 | 15.875 | 27 | 3.46 | 1.9 | 2.7 | |
| | 27-4UN | | | 27-4UN | | | 4 | 15.875 | 27 | 3.89 | 2.1 | 3.0 | |

СМП смотреть на стр. D31

●: Наличие на складе



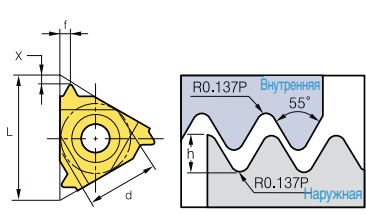
Американский профиль UN (UN, UNC, UNF, UNEF, UNS)

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC9070T | Обозначение левой СМП | PC3030T | PC9070T | Шаг | | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия |
|------------|------------------------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|----------------|--------|-----------------------|------|-----|-----|--|-----------|
| | | | | | | | Число ниток/1" | d | L | hmin | X | f | | |
| Внутренняя | IR 11-72UN | | | IL 11-72UN | | | 72 | 6.35 | 11 | 0.20 | 0.8 | 0.3 |  | |
| | 11-64UN | | | 11-64UN | | | 64 | 6.35 | 11 | 0.23 | 0.8 | 0.4 | | |
| | 11-56UN | | | 11-56UN | | | 56 | 6.35 | 11 | 0.26 | 0.7 | 0.4 | | |
| | 11-48UN | | | 11-48UN | | | 48 | 6.35 | 11 | 0.31 | 0.6 | 0.6 | | |
| | 11-44UN | | | 11-44UN | | | 44 | 6.35 | 11 | 0.33 | 0.6 | 0.6 | | |
| | 11-40UN | | | 11-40UN | | | 40 | 6.35 | 11 | 0.37 | 0.6 | 0.6 | | |
| | 11-36UN | | | 11-36UN | | | 36 | 6.35 | 11 | 0.41 | 0.6 | 0.6 | | |
| | 11-32UN | | | 11-32UN | | | 32 | 6.35 | 11 | 0.46 | 0.6 | 0.6 | | |
| | 11-28UN | | | 11-28UN | | | 28 | 6.35 | 11 | 0.52 | 0.6 | 0.7 | | |
| | 11-27UN | | | 11-27UN | | | 27 | 6.35 | 11 | 0.54 | 0.7 | 0.8 | | |
| | 11-24UN | | | 11-24UN | | | 24 | 6.35 | 11 | 0.61 | 0.7 | 0.8 | | |
| | 11-20UN | | | 11-20UN | | | 20 | 6.35 | 11 | 0.73 | 0.8 | 0.9 | | |
| | 11-18UN | | | 11-18UN | | | 18 | 6.35 | 11 | 0.81 | 0.8 | 1.0 | | |
| | 11-16UN | | | 11-16UN | | | 16 | 6.35 | 11 | 0.92 | 0.9 | 1.1 | | |
| | 11-14UN | | | 11-14UN | | | 14 | 6.35 | 11 | 1.05 | 0.9 | 1.1 | | |
| | 11-12UN | | | 11-12UN | | | 12 | 6.35 | 11 | 1.22 | 0.8 | 1.1 | | |
| | 11-11UN | | | 11-11UN | | | 11 | 6.35 | 11 | 1.33 | 0.8 | 1.1 | | |
| | 16-72UN | | | 16-72UN | | | 72 | 9.525 | 16 | 0.20 | 0.8 | 0.3 | | |
| | 16-64UN | | | 16-64UN | | | 64 | 9.525 | 16 | 0.23 | 0.8 | 0.4 | | |
| | 16-56UN | | | 16-56UN | | | 56 | 9.525 | 16 | 0.26 | 0.7 | 0.4 | | |
| | 16-48UN | | | 16-48UN | | | 48 | 9.525 | 16 | 0.31 | 0.6 | 0.6 | | |
| | 16-44UN | | | 16-44UN | | | 44 | 9.525 | 16 | 0.33 | 0.6 | 0.6 | | |
| | 16-40UN | | | 16-40UN | | | 40 | 9.525 | 16 | 0.37 | 0.6 | 0.6 | | |
| | 16-36UN | | | 16-36UN | | | 36 | 9.525 | 16 | 0.41 | 0.6 | 0.6 | | |
| | 16-32UN | | | 16-32UN | | | 32 | 9.525 | 16 | 0.51 | 0.6 | 0.6 | | |
| | 16-28UN | | | 16-28UN | | | 28 | 9.525 | 16 | 0.52 | 0.6 | 0.7 | | |
| | 16-27UN | | | 16-27UN | | | 27 | 9.525 | 16 | 0.54 | 0.7 | 0.8 | | |
| | 16-24UN | | | 16-24UN | | | 24 | 9.525 | 16 | 0.61 | 0.7 | 0.8 | | |
| | 16-20UN | | | 16-20UN | | | 20 | 9.525 | 16 | 0.73 | 0.8 | 0.9 | | |
| | 16-18UN | | | 16-18UN | | | 18 | 9.525 | 16 | 0.81 | 0.8 | 1.0 | | |
| | 16-16UN | | | 16-16UN | | | 16 | 9.525 | 16 | 0.92 | 0.9 | 1.1 | | |
| | 16-14UN | | | 16-14UN | | | 14 | 9.525 | 16 | 1.05 | 0.9 | 1.2 | | |
| | 16-13UN | | | 16-13UN | | | 13 | 9.525 | 16 | 1.13 | 1.0 | 1.3 | | |
| | 16-12UN | | | 16-12UN | | | 12 | 9.525 | 16 | 1.22 | 1.1 | 1.4 | | |
| | 16-11.5UN | | | 16-11.5UN | | | 11.5 | 9.525 | 16 | 1.28 | 1.1 | 1.5 | | |
| | 16-11UN | | | 16-11UN | | | 11 | 9.525 | 16 | 1.33 | 1.1 | 1.5 | | |
| | 16-10UN | | | 16-10UN | | | 10 | 9.525 | 16 | 1.47 | 1.1 | 1.5 | | |
| | 16-9UN | | | 16-9UN | | | 9 | 9.525 | 16 | 1.63 | 1.2 | 1.7 | | |
| | 16-8UN | | | 16-8UN | | | 8 | 9.525 | 16 | 1.83 | 1.2 | 1.5 | | |
| | 22-7UN | | | 22-7UN | | | 7 | 12.7 | 22 | 2.09 | 1.6 | 2.3 | | |
| | 22-6UN | | | 22-6UN | | | 6 | 12.7 | 22 | 2.44 | 1.6 | 2.3 | | |
| | 22-5UN | | | 22-5UN | | | 5 | 12.7 | 22 | 2.93 | 1.7 | 2.3 | | |
| | 27-4.5UN | | | 27-4.5UN | | | 4.5 | 15.875 | 27 | 3.26 | 1.9 | 2.4 | | |
| | 27-4UN | | | 27-4UN | | | 4 | 15.875 | 27 | 3.67 | 2.1 | 2.7 | | |

➔ СМП смотреть на стр. D32

●: Наличие на складе

Whitworth (BSW, BSF, BSP, BSB)

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC9070T | Обозначение левой СМП | PC3030T | PC9070T | Шаг | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия |
|----------|------------------------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|----------------|-----------------------|----|------|-----|-----|--|
| | | | | | | | Число ниток/1" | d | L | hmin | X | f | |
| Наружная | ER 11-72W | | | EL 11-72W | | | 72 | 6.35 | 11 | 0.23 | 0.7 | 0.4 |  |
| | 11-60W | | | 11-60W | | | 60 | 6.35 | 11 | 0.27 | 0.7 | 0.4 | |
| | 11-56W | | | 11-56W | | | 56 | 6.35 | 11 | 0.29 | 0.7 | 0.4 | |
| | 11-48W | | | 11-48W | | | 48 | 6.35 | 11 | 0.34 | 0.6 | 0.6 | |
| | 11-40W | | | 11-40W | | | 40 | 6.35 | 11 | 0.41 | 0.6 | 0.6 | |
| | 11-36W | | | 11-36W | | | 36 | 6.35 | 11 | 0.45 | 0.6 | 0.6 | |
| | 11-32W | | | 11-32W | | | 32 | 6.35 | 11 | 0.51 | 0.6 | 0.6 | |
| | 11-28W | | | 11-28W | | | 28 | 6.35 | 11 | 0.58 | 0.6 | 0.7 | |
| | 11-26W | | | 11-26W | | | 26 | 6.35 | 11 | 0.63 | 0.7 | 0.8 | |
| | 11-24W | | | 11-24W | | | 24 | 6.35 | 11 | 0.68 | 0.7 | 0.8 | |
| | 11-22W | | | 11-22W | | | 22 | 6.35 | 11 | 0.74 | 0.8 | 0.9 | |
| | 11-20W | | | 11-20W | | | 20 | 6.35 | 11 | 0.81 | 0.8 | 0.9 | |
| | 11-19W | | | 11-19W | | | 19 | 6.35 | 11 | 0.86 | 0.8 | 1.0 | |
| | 11-18W | | | 11-18W | | | 18 | 6.35 | 11 | 0.90 | 0.8 | 1.0 | |
| | 11-16W | | | 11-16W | | | 16 | 6.35 | 11 | 1.02 | 0.9 | 1.1 | |
| | 11-14W | | | 11-14W | | | 14 | 6.35 | 11 | 1.16 | 1.0 | 1.2 | |
| | 16-72W | | | 16-72W | | | 72 | 9.525 | 16 | 0.23 | 0.7 | 0.4 | |
| | 16-60W | | | 16-60W | | | 60 | 9.525 | 16 | 0.27 | 0.7 | 0.4 | |
| | 16-56W | | | 16-56W | | | 56 | 9.525 | 16 | 0.29 | 0.7 | 0.4 | |
| | 16-48W | | | 16-48W | | | 48 | 9.525 | 16 | 0.34 | 0.6 | 0.6 | |
| | 16-40W | | | 16-40W | | | 40 | 9.525 | 16 | 0.41 | 0.6 | 0.6 | |
| | 16-36W | | | 16-36W | | | 36 | 9.525 | 16 | 0.45 | 0.6 | 0.6 | |
| | 16-32W | | | 16-32W | | | 32 | 9.525 | 16 | 0.51 | 0.6 | 0.6 | |
| | 16-30W | | | 16-30W | | | 30 | 9.525 | 16 | 0.55 | 0.6 | 0.7 | |
| | 16-28W | | | 16-28W | | | 28 | 9.525 | 16 | 0.58 | 0.6 | 0.7 | |
| | 16-26W | | | 16-26W | | | 26 | 9.525 | 16 | 0.63 | 0.7 | 0.8 | |
| | 16-24W | | | 16-24W | | | 24 | 9.525 | 16 | 0.68 | 0.7 | 0.8 | |
| | 16-22W | | | 16-22W | | | 22 | 9.525 | 16 | 0.74 | 0.8 | 0.9 | |
| | 16-20W | | | 16-20W | | | 20 | 9.525 | 16 | 0.81 | 0.8 | 0.9 | |
| | 16-19W | | | 16-19W | | | 19 | 9.525 | 16 | 0.86 | 0.8 | 1.0 | |
| | 16-18W | | | 16-18W | | | 18 | 9.525 | 16 | 0.90 | 0.8 | 1.0 | |
| | 16-16W | | | 16-16W | | | 16 | 9.525 | 16 | 1.02 | 0.9 | 1.1 | |
| | 16-14W | | | 16-14W | | | 14 | 9.525 | 16 | 1.16 | 1.0 | 1.2 | |
| | 16-12W | | | 16-12W | | | 12 | 9.525 | 16 | 1.36 | 1.1 | 1.4 | |
| | 16-11W | | | 16-11W | | | 11 | 9.525 | 16 | 1.48 | 1.1 | 1.5 | |
| | 16-10W | | | 16-10W | | | 10 | 9.525 | 16 | 1.63 | 1.1 | 1.5 | |
| | 16-9W | | | 16-9W | | | 9 | 9.525 | 16 | 1.81 | 1.2 | 1.7 | |
| | 16-8W | | | 16-8W | | | 8 | 9.525 | 16 | 2.03 | 1.2 | 1.5 | |
| | 22-7W | | | 22-7W | | | 7 | 12.7 | 22 | 3.32 | 1.6 | 2.3 | |
| | 22-6W | | | 22-6W | | | 6 | 12.7 | 22 | 2.71 | 1.6 | 2.3 | |
| | 22-5W | | | 22-5W | | | 5 | 12.7 | 22 | 3.25 | 1.7 | 2.4 | |
| | 27-4.5W | | | 27-4.5W | | | 4.5 | 15.875 | 27 | 3.61 | 1.8 | 2.6 | |
| | 27-4W | | | 27-4W | | | 4 | 15.875 | 27 | 4.07 | 2.0 | 2.9 | |

СМП смотреть на стр. D31

●: Наличие на складе



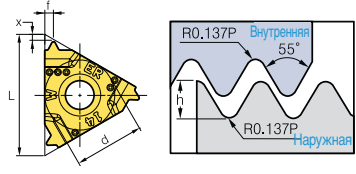
Whitworth (Тип стружколома M)

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC5300 | Обозначение левой СМП | PC3030T | Шаг | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия |
|----------|------------------------|---------|--------|-----------------------|---------|----------------|-----------------------|----|------|-----|-----|---|
| | | | | | | Число ниток/1" | d | L | hmin | X | f | |
| Наружная | ERM 16-11W | | | | | 14 | 9.525 | 16 | 1.16 | 1.0 | 1.2 |  |
| | 16-14W | | | | | 11 | 9.525 | 16 | 1.48 | 1.1 | 1.5 | |
| | 16-19W | | | | | 19 | 9.525 | 16 | 0.86 | 0.8 | 1.0 | |

СМП смотреть на стр. D31

● Наличие на складе

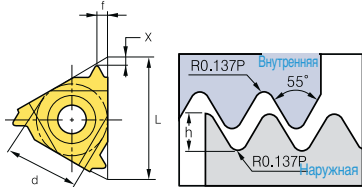
Whitworth (Тип стружколома U)

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC5300 | Обозначение левой СМП | PC3030T | Шаг | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия |
|----------|------------------------|---------|--------|-----------------------|---------|----------------|-----------------------|----|------|-----|-----|--|
| | | | | | | Число ниток/1" | d | L | hmin | X | f | |
| Наружная | ERM 16-14W-U | | | | | 14 | 9.525 | 16 | 1.16 | 1.0 | 1.2 |  |
| | 16-11W-U | | | | | 11 | 9.525 | 16 | 1.48 | 1.1 | 1.5 | |

СМП смотреть на стр. D31

● Наличие на складе

Whitworth (BSW, BSF, BSP, BSB)

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC9070T | Обозначение левой СМП | PC3030T | PC9070T | Шаг Число ниток/1" | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия |
|------------|------------------------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|-----------------------|-----------------------|----|------|-----|-----|--|
| | | | | | | | | d | L | hmin | X | f | |
| Внутренняя | IR 11-72W | | | IL 11-72W | | | 72 | 6.35 | 11 | 0.23 | 0.7 | 0.4 |  |
| | 11-60W | | | 11-60W | | | 60 | 6.35 | 11 | 0.27 | 0.7 | 0.4 | |
| | 11-56W | | | 11-56W | | | 56 | 6.35 | 11 | 0.29 | 0.7 | 0.4 | |
| | 11-48W | | | 11-48W | | | 48 | 6.35 | 11 | 0.34 | 0.6 | 0.6 | |
| | 11-40W | | | 11-40W | | | 40 | 6.35 | 11 | 0.41 | 0.6 | 0.6 | |
| | 11-36W | | | 11-36W | | | 36 | 6.35 | 11 | 0.45 | 0.6 | 0.6 | |
| | 11-32W | | | 11-32W | | | 32 | 6.35 | 11 | 0.51 | 0.6 | 0.6 | |
| | 11-28W | | | 11-28W | | | 28 | 6.35 | 11 | 0.58 | 0.6 | 0.7 | |
| | 11-26W | | | 11-26W | | | 26 | 6.35 | 11 | 0.63 | 0.7 | 0.8 | |
| | 11-24W | | | 11-24W | | | 24 | 6.35 | 11 | 0.68 | 0.7 | 0.8 | |
| | 11-22W | | | 11-22W | | | 22 | 6.35 | 11 | 0.74 | 0.8 | 0.9 | |
| | 11-20W | | | 11-20W | | | 20 | 6.35 | 11 | 0.81 | 0.8 | 0.9 | |
| | 11-19W | | | 11-19W | | | 19 | 6.35 | 11 | 0.86 | 0.8 | 1.0 | |
| | 11-18W | | | 11-18W | | | 18 | 6.35 | 11 | 0.90 | 0.8 | 1.0 | |
| | 11-16W | | | 11-16W | | | 16 | 6.35 | 11 | 1.02 | 0.9 | 1.1 | |
| | 11-14W | | | 11-14W | | | 14 | 6.35 | 11 | 1.16 | 0.9 | 1.1 | |
| | 11-12W | | | 11-12W | | | 12 | 6.35 | 11 | 1.32 | 0.9 | 1.2 | |
| | 16-72W | | | 16-72W | | | 72 | 9.525 | 16 | 0.23 | 0.7 | 0.4 | |
| | 16-60W | | | 16-60W | | | 60 | 9.525 | 16 | 0.27 | 0.7 | 0.4 | |
| | 16-56W | | | 16-56W | | | 56 | 9.525 | 16 | 0.29 | 0.7 | 0.4 | |
| | 16-48W | | | 16-48W | | | 48 | 9.525 | 16 | 0.34 | 0.6 | 0.6 | |
| | 16-40W | | | 16-40W | | | 40 | 9.525 | 16 | 0.41 | 0.6 | 0.6 | |
| | 16-36W | | | 16-36W | | | 36 | 9.525 | 16 | 0.45 | 0.6 | 0.6 | |
| | 16-32W | | | 16-32W | | | 32 | 9.525 | 16 | 0.51 | 0.6 | 0.6 | |
| | 16-30W | | | 16-30W | | | 30 | 9.525 | 16 | 0.55 | 0.6 | 0.7 | |
| | 16-28W | | | 16-28W | | | 28 | 9.525 | 16 | 0.58 | 0.6 | 0.7 | |
| | 16-26W | | | 16-26W | | | 26 | 9.525 | 16 | 0.63 | 0.7 | 0.8 | |
| | 16-24W | | | 16-24W | | | 24 | 9.525 | 16 | 0.68 | 0.7 | 0.8 | |
| | 16-22W | | | 16-22W | | | 22 | 9.525 | 16 | 0.74 | 0.8 | 0.9 | |
| | 16-20W | | | 16-20W | | | 20 | 9.525 | 16 | 0.81 | 0.8 | 0.9 | |
| | 16-19W | | | 16-19W | | | 19 | 9.525 | 16 | 0.86 | 0.8 | 1.0 | |
| | 16-18W | | | 16-18W | | | 18 | 9.525 | 16 | 0.90 | 0.8 | 1.0 | |
| | 16-16W | | | 16-16W | | | 16 | 9.525 | 16 | 1.02 | 0.9 | 1.1 | |
| | 16-14W | | | 16-14W | | | 14 | 9.525 | 16 | 1.16 | 1.0 | 1.2 | |
| | 16-12W | | | 16-12W | | | 12 | 9.525 | 16 | 1.36 | 1.1 | 1.4 | |
| | 16-11W | | | 16-11W | | | 11 | 9.525 | 16 | 1.48 | 1.1 | 1.5 | |
| | 16-10W | | | 16-10W | | | 10 | 9.525 | 16 | 1.63 | 1.1 | 1.5 | |
| | 16-9W | | | 16-9W | | | 9 | 9.525 | 16 | 1.81 | 1.2 | 1.7 | |
| | 16-8W | | | 16-8W | | | 8 | 9.525 | 16 | 2.03 | 1.2 | 1.5 | |
| | 22-7W | | | 22-7W | | | 7 | 12.7 | 22 | 3.32 | 1.6 | 2.3 | |
| | 22-6W | | | 22-6W | | | 6 | 12.7 | 22 | 2.71 | 1.6 | 2.3 | |
| | 22-5W | | | 22-5W | | | 5 | 12.7 | 22 | 3.25 | 1.7 | 2.4 | |
| | 27-4.5W | | | 27-4.5W | | | 4.5 | 15.875 | 27 | 3.61 | 1.8 | 2.6 | |
| | 27-4W | | | 27-4W | | | 4 | 15.875 | 27 | 4.07 | 2.0 | 2.9 | |

СМП смотреть на стр. D32

●: Наличие на складе



Whitworth (Тип стружколома M)

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC5300 | Обозначение левой СМП | PC3030T | Шаг | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия |
|------------|------------------------|---------|--------|-----------------------|---------|----------------|-----------------------|----|------|-----|-----|---|
| | | | | | | Число ниток/1" | d | L | hmin | X | f | |
| Внутренняя | IRM 16-14W | | | | | 14 | 9.525 | 16 | 1.16 | 1.0 | 1.2 |  |
| | 16-11W | | | | | 11 | 9.525 | 16 | 1.48 | 1.1 | 1.5 | |

➔ СМП смотреть на стр. D32

● Наличие на складе

Whitworth (Тип стружколома U)

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC5300 | Обозначение левой СМП | PC3030T | Шаг | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия |
|------------|------------------------|---------|--------|-----------------------|---------|----------------|-----------------------|----|------|-----|-----|---|
| | | | | | | Число ниток/1" | d | L | hmin | X | f | |
| Внутренняя | IRM 16-14W-U | | | | | 14 | 9.525 | 16 | 1.16 | 1.0 | 1.2 |  |
| | 16-11W-U | | | | | 11 | 9.525 | 16 | 1.48 | 1.1 | 1.5 | |

➔ СМП смотреть на стр. D32

● Наличие на складе

Трубная резьба. Британский стандарт (BSPT)

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC9070T | Обозначение левой СМП | PC3030T | PC9070T | Шаг Число ниток/1" | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия |
|------------|------------------------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|-----------------------|-----------------------|----|------|-----|-----|-----------|
| | | | | | | | | d | L | hmin | X | f | |
| Наружная | ER 11-28BSPT | | | EL 11-28BSPT | | | 28 | 6.35 | 11 | 0.58 | 0.6 | 0.6 | |
| | 11-19BSPT | | | 11-19BSPT | | | 19 | 6.35 | 11 | 0.86 | 0.8 | 0.9 | |
| | 11-14BSPT | | | 11-14BSPT | | | 14 | 6.35 | 11 | 1.16 | 0.9 | 1.0 | |
| | 16-28BSPT | | | 16-28BSPT | | | 28 | 9.525 | 16 | 0.58 | 0.6 | 0.6 | |
| | 16-19BSPT | | | 16-19BSPT | | | 19 | 9.525 | 16 | 0.86 | 0.8 | 0.9 | |
| | 16-14BSPT | | | 16-14BSPT | | | 14 | 9.525 | 16 | 1.16 | 1.0 | 1.2 | |
| | 16-11BSPT | | | 16-11BSPT | | | 11 | 9.525 | 16 | 1.48 | 1.1 | 1.5 | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Внутренняя | IR 11-28BSPT | | | IL 11-28BSPT | | | 28 | 6.35 | 11 | 0.58 | 0.6 | 0.6 | |
| | 11-19BSPT | | | 11-19BSPT | | | 19 | 6.35 | 11 | 0.86 | 0.8 | 0.9 | |
| | 11-14BSPT | | | 11-14BSPT | | | 14 | 6.35 | 11 | 1.16 | 0.9 | 1.0 | |
| | 16-28BSPT | | | 16-28BSPT | | | 28 | 9.525 | 16 | 0.58 | 0.6 | 0.6 | |
| | 16-19BSPT | | | 16-19BSPT | | | 19 | 9.525 | 16 | 0.86 | 0.8 | 0.9 | |
| | 16-14BSPT | | | 16-14BSPT | | | 14 | 9.525 | 16 | 1.16 | 1.0 | 1.2 | |
| | 16-11BSPT | | | 16-11BSPT | | | 11 | 9.525 | 16 | 1.48 | 1.1 | 1.5 | |
| | | | | | | | | | | | | | |

СМП смотреть на стр. D31, D32

●: Наличие на складе

Трубная резьба. Международный стандарт (NPT)

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC9070T | Обозначение левой СМП | PC3030T | PC9070T | Шаг Число ниток/1" | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия |
|------------|------------------------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|-----------------------|-----------------------|----|------|-----|-----|-----------|
| | | | | | | | | d | L | hmin | X | f | |
| Наружная | ER 11-27NPT | | | EL 11-27NPT | | | 27 | 6.35 | 11 | 0.66 | 0.7 | 0.8 | |
| | 11-18NPT | | | 11-18NPT | | | 18 | 6.35 | 11 | 1.01 | 0.8 | 1.0 | |
| | 11-14NPT | | | 11-14NPT | | | 14 | 6.35 | 11 | 1.33 | 0.8 | 1.0 | |
| | 16-27NPT | | | 16-27NPT | | | 27 | 9.525 | 16 | 0.66 | 0.7 | 0.8 | |
| | 16-18NPT | | | 16-18NPT | | | 18 | 9.525 | 16 | 1.01 | 0.8 | 1.0 | |
| | 16-14NPT | | | 16-14NPT | | | 14 | 9.525 | 16 | 1.33 | 0.9 | 1.2 | |
| | 16-11.5NPT | | | 16-11.5NPT | | | 11.5 | 9.525 | 16 | 1.64 | 1.1 | 1.5 | |
| | 16-8NPT | | | 16-8NPT | | | 8 | 9.525 | 16 | 2.42 | 1.3 | 1.8 | |
| Внутренняя | IR 11-27NPT | | | IL 11-27NPT | | | 27 | 6.35 | 11 | 0.66 | 0.7 | 0.8 | |
| | 11-18NPT | | | 11-18NPT | | | 18 | 6.35 | 11 | 1.01 | 0.8 | 1.0 | |
| | 11-14NPT | | | 11-14NPT | | | 14 | 6.35 | 11 | 1.33 | 0.8 | 1.0 | |
| | 16-27NPT | | | 16-27NPT | | | 27 | 9.525 | 16 | 0.66 | 0.7 | 0.8 | |
| | 16-18NPT | | | 16-18NPT | | | 18 | 9.525 | 16 | 1.01 | 0.8 | 1.0 | |
| | 16-14NPT | | | 16-14NPT | | | 14 | 9.525 | 16 | 1.33 | 0.9 | 1.2 | |
| | 16-11.5NPT | | | 16-11.5NPT | | | 11.5 | 9.525 | 16 | 1.64 | 1.1 | 1.5 | |
| | 16-8NPT | | | 16-8NPT | | | 8 | 9.525 | 16 | 2.42 | 1.3 | 1.8 | |

СМП смотреть на стр. D31, D32

●: Наличие на складе



Трубная резьба. Международный стандарт Dryseal (NPTF)

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC9070T | Обозначение левой СМП | PC3030T | PC9070T | Шаг Число ниток/1" | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия |
|------------|------------------------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|-----------------------|-----------------------|----|------|-----|-----|-----------|
| | | | | | | | | d | L | hmin | X | f | |
| Наружная | ER 11-27NPTF | | | EL 11-27NPTF | | | 27 | 6.35 | 11 | 0.64 | 0.7 | 0.8 | |
| | 11-18NPTF | | | 11-18NPTF | | | 18 | 6.35 | 11 | 1.00 | 0.8 | 1.0 | |
| | 11-14NPTF | | | 11-14NPTF | | | 14 | 6.35 | 11 | 1.35 | 0.8 | 1.0 | |
| | 16-27NPTF | | | 16-27NPTF | | | 27 | 9.525 | 16 | 0.64 | 0.7 | 0.8 | |
| | 16-18NPTF | | | 16-18NPTF | | | 18 | 9.525 | 16 | 1.00 | 0.8 | 1.0 | |
| | 16-14NPTF | | | 16-14NPTF | | | 14 | 9.525 | 16 | 1.35 | 0.9 | 1.2 | |
| | 16-11.5NPTF | | | 16-11.5NPTF | | | 11.5 | 9.525 | 16 | 1.63 | 1.1 | 1.5 | |
| | 16-8NPTF | | | 16-8NPTF | | | 8 | 9.525 | 16 | 2.38 | 1.3 | 1.8 | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Внутренняя | IR 11-27NPTF | | | IL 11-27NPTF | | | 27 | 6.35 | 11 | 0.64 | 0.7 | 0.8 | |
| | 11-18NPTF | | | 11-18NPTF | | | 18 | 6.35 | 11 | 1.00 | 0.8 | 1.0 | |
| | 11-14NPTF | | | 11-14NPTF | | | 14 | 6.35 | 11 | 1.35 | 0.8 | 1.0 | |
| | 16-27NPTF | | | 16-27NPTF | | | 27 | 9.525 | 16 | 0.64 | 0.7 | 0.8 | |
| | 16-18NPTF | | | 16-18NPTF | | | 18 | 9.525 | 16 | 1.00 | 0.8 | 1.0 | |
| | 16-14NPTF | | | 16-14NPTF | | | 14 | 9.525 | 16 | 1.35 | 0.9 | 1.2 | |
| | 16-11.5NPTF | | | 16-11.5NPTF | | | 11.5 | 9.525 | 16 | 1.63 | 1.1 | 1.5 | |
| | 16-8NPTF | | | 16-8NPTF | | | 8 | 9.525 | 16 | 2.38 | 1.3 | 1.8 | |
| | | | | | | | | | | | | | |

СМП смотреть на стр. D31, D32

● Наличие на складе

Круглая резьба 405

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC9070T | Обозначение левой СМП | PC3030T | PC9070T | Шаг Число ниток/1" | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия |
|------------|------------------------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|-----------------------|-----------------------|----|------|-----|-----|-----------|
| | | | | | | | | d | L | hmin | X | f | |
| Наружная | ER 16-10RD | | | EL 16-10RD | | | 10 | 9.525 | 16 | 1.27 | 1.1 | 1.2 | |
| | 16-8RD | | | 16-8RD | | | 8 | 9.525 | 16 | 1.59 | 1.4 | 1.3 | |
| | 16-6RD | | | 16-6RD | | | 6 | 9.525 | 16 | 2.12 | 1.5 | 1.7 | |
| | 22-6RD | | | 22-6RD | | | 6 | 12.7 | 22 | 2.12 | 1.5 | 1.7 | |
| | 22-4RD | | | 22-4RD | | | 4 | 12.7 | 22 | 3.18 | 2.2 | 2.3 | |
| | 27-4RD | | | 27-4RD | | | 4 | 15.875 | 27 | 3.18 | 2.2 | 2.3 | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Внутренняя | IR 16-10RD | | | IL 16-10RD | | | 10 | 9.525 | 16 | 1.27 | 1.1 | 1.2 | |
| | 16-8RD | | | 16-8RD | | | 8 | 9.525 | 16 | 1.59 | 1.4 | 1.4 | |
| | 16-6RD | | | 16-6RD | | | 6 | 9.525 | 16 | 2.12 | 1.4 | 1.5 | |
| | 22-6RD | | | 22-6RD | | | 6 | 12.7 | 22 | 2.12 | 1.5 | 1.7 | |
| | 22-4RD | | | 22-4RD | | | 4 | 12.7 | 22 | 3.18 | 2.2 | 2.3 | |
| | 27-4RD | | | 27-4RD | | | 4 | 15.875 | 27 | 3.18 | 2.2 | 2.3 | |
| | | | | | | | | | | | | | |

СМП смотреть на стр. D31, D32

● Наличие на складе

Трапецидальная резьба DIN103 (TR)

| Тип | Обозначение правой СМП | | Обозначение левой СМП | Обозначение правой СМП | | Шаг (мм) | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия | |
|------------|------------------------|----------|-----------------------|------------------------|----------|-------------|-----------------------|--------|------|------|-----|-----------|-----|
| | PC3030T | PC9070T | | PC3030T | PC9070T | | d | L | hmin | X | f | | |
| Наружная | ER | 11-1.5TR | | EL | 11-1.5TR | 1.5 | 6.35 | 11 | 0.90 | 0.8 | 0.9 | | |
| | | 16-1.5TR | | | | 16-1.5TR | 1.5 | 9.525 | 16 | 0.90 | 1.0 | | 1.1 |
| | | 16-2.0TR | | | | 16-2.0TR | 2.0 | 9.525 | 16 | 1.25 | 1.1 | | 1.3 |
| | | 16-3.0TR | | | | 16-3.0TR | 3.0 | 9.525 | 16 | 1.75 | 1.3 | | 1.5 |
| | | 22-4.0TR | | | | 22-4.0TR | 4.0 | 12.7 | 22 | 2.25 | 1.7 | | 1.9 |
| | | 22-5.0TR | | | | 22-5.0TR | 5.0 | 12.7 | 22 | 2.75 | 2.1 | | 2.5 |
| | | 27-6.0TR | | | | 27-6.0TR | 6.0 | 15.875 | 27 | 3.50 | 2.3 | | 2.7 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Внутренняя | IR | 11-1.5TR | | IL | 11-1.5TR | 1.5 | 6.35 | 11 | 0.90 | 0.8 | 0.9 | | |
| | | 16-1.5TR | | | | 16-1.5TR | 1.5 | 9.525 | 16 | 0.90 | 1.0 | | 1.1 |
| | | 16-2.0TR | | | | 16-2.0TR | 2.0 | 9.525 | 16 | 1.25 | 1.1 | | 1.3 |
| | | 16-2.5TR | | | | 16-2.5TR | 2.5 | 9.525 | 16 | 1.53 | 1.2 | | 1.4 |
| | | 16-3.0TR | | | | 16-3.0TR | 3.0 | 9.525 | 16 | 1.75 | 1.3 | | 1.5 |
| | | 22-4.0TR | | | | 22-4.0TR | 4.0 | 12.7 | 22 | 2.25 | 1.7 | | 1.9 |
| | | 22-5.0TR | | | | 22-5.0TR | 5.0 | 12.7 | 22 | 2.75 | 2.1 | | 2.5 |
| | | 27-6.0TR | | | | 27-6.0TR | 6.0 | 15.875 | 27 | 3.50 | 2.3 | | 2.7 |

СМП смотреть на стр. D31, D32

●: Наличие на складе

Американский АСМЕ (АСМЕ)

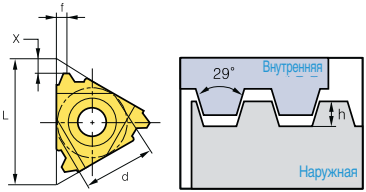
| Тип | Обозначение правой СМП | | Обозначение левой СМП | Обозначение правой СМП | | Шаг Число нитек/1" | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия | |
|------------|------------------------|-----------|-----------------------|------------------------|-----------|--------------------------|-----------------------|--------|------|------|-----|-----------|-----|
| | PC3030T | PC9070T | | PC3030T | PC9070T | | d | L | hmin | X | f | | |
| Наружная | ER | 11-16АСМЕ | | EL | 11-16АСМЕ | 16 | 6.35 | 11 | 0.92 | 1.0 | 1.1 | | |
| | | 16-16АСМЕ | | | | 16-16АСМЕ | 16 | 9.525 | 16 | 0.92 | 1.0 | | 1.1 |
| | | 16-14АСМЕ | | | | 16-14АСМЕ | 14 | 9.525 | 16 | 1.03 | 1.0 | | 1.2 |
| | | 16-12АСМЕ | | | | 16-12АСМЕ | 12 | 9.525 | 16 | 1.19 | 1.1 | | 1.2 |
| | | 16-10АСМЕ | | | | 16-10АСМЕ | 10 | 9.525 | 16 | 1.52 | 1.3 | | 1.4 |
| | | 16-8АСМЕ | | | | 16-8АСМЕ | 8 | 9.525 | 16 | 1.84 | 1.4 | | 1.5 |
| | | 16-6АСМЕ | | | | 16-6АСМЕ | 6 | 9.525 | 16 | 2.37 | 1.7 | | 1.9 |
| | | 22-6АСМЕ | | | | 22-6АСМЕ | 6 | 12.7 | 22 | 2.37 | 1.8 | | 2.1 |
| | | 22-5АСМЕ | | | | 22-5АСМЕ | 5 | 12.7 | 22 | 2.79 | 2.0 | | 2.3 |
| | | 27-4АСМЕ | | | | 27-4АСМЕ | 4 | 15.875 | 27 | 3.43 | 2.4 | | 2.7 |
| Внутренняя | IR | 11-16АСМЕ | | IL | 11-16АСМЕ | 16 | 6.35 | 11 | 0.92 | 0.9 | 0.9 | | |
| | | 16-16АСМЕ | | | | 16-16АСМЕ | 16 | 9.525 | 16 | 0.92 | 1.0 | | 1.1 |
| | | 16-14АСМЕ | | | | 16-14АСМЕ | 14 | 9.525 | 16 | 1.03 | 1.1 | | 1.2 |
| | | 16-12АСМЕ | | | | 16-12АСМЕ | 12 | 9.525 | 16 | 1.19 | 1.2 | | 1.3 |
| | | 16-10АСМЕ | | | | 16-10АСМЕ | 10 | 9.525 | 16 | 1.52 | 1.2 | | 1.3 |
| | | 16-8АСМЕ | | | | 16-8АСМЕ | 8 | 9.525 | 16 | 1.84 | 1.4 | | 1.5 |
| | | 16-6АСМЕ | | | | 16-6АСМЕ | 6 | 9.525 | 16 | 2.37 | 1.7 | | 1.9 |
| | | 22-6АСМЕ | | | | 22-6АСМЕ | 6 | 12.7 | 22 | 2.37 | 1.8 | | 2.1 |
| | | 22-5АСМЕ | | | | 22-5АСМЕ | 5 | 12.7 | 22 | 2.79 | 2.0 | | 2.3 |
| | | 27-4АСМЕ | | | | 27-4АСМЕ | 4 | 15.875 | 27 | 3.43 | 2.3 | | 2.6 |

СМП смотреть на стр. D31, D32

●: Наличие на складе



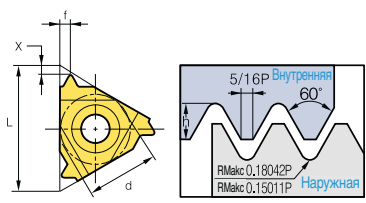
Stub ACME (STACME)

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC9070T | Обозначение левой СМП | PC3030T | PC9070T | Шаг Число нитек/1" | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия |
|-------------|------------------------|----------------|---------|-----------------------|----------------|---------|--------------------------|-----------------------|------|------|------|-----|---|
| | | | | | | | | d | L | hmin | X | f | |
| Наружная | ER 11-16STACME | | | EL 11-16STACME | | | 16 | 6.35 | 11 | 0.60 | 1.0 | 1.0 |  |
| | 16-16STACME | | | 16-16STACME | | | 16 | 9.525 | 16 | 0.60 | 1.0 | 1.0 | |
| | 16-14STACME | | | 16-14STACME | | | 14 | 9.525 | 16 | 0.67 | 1.1 | 1.1 | |
| | 16-12STACME | | | 16-12STACME | | | 12 | 9.525 | 16 | 0.76 | 1.2 | 1.2 | |
| | 16-10STACME | | | 16-10STACME | | | 10 | 9.525 | 16 | 1.02 | 1.2 | 1.3 | |
| | 16-8STACME | | | 16-8STACME | | | 8 | 9.525 | 16 | 1.21 | 1.4 | 1.5 | |
| | 16-6STACME | | | 16-6STACME | | | 6 | 9.525 | 16 | 1.52 | 1.7 | 1.8 | |
| | 22-6STACME | | | 22-6STACME | | | 6 | 12.7 | 22 | 1.52 | 1.7 | 1.8 | |
| | 22-5STACME | | | 22-5STACME | | | 5 | 12.7 | 22 | 1.78 | 2.1 | 2.3 | |
| | 27-4STACME | | | 27-4STACME | | | 4 | 15.875 | 27 | 2.16 | 2.3 | 2.4 | |
| | 27-3STACME | | | 27-3STACME | | | 3 | 15.875 | 27 | 2.79 | 2.9 | 2.9 | |
| | Внутренняя | IR 11-16STACME | | | IL 11-16STACME | | | 16 | 6.35 | 11 | 0.60 | 1.0 | |
| 16-16STACME | | | | 16-16STACME | | | 16 | 9.525 | 16 | 0.60 | 1.0 | 1.0 | |
| 16-14STACME | | | | 16-14STACME | | | 14 | 9.525 | 16 | 0.67 | 1.1 | 1.1 | |
| 16-12STACME | | | | 16-12STACME | | | 12 | 9.525 | 16 | 0.76 | 1.1 | 1.2 | |
| 16-10STACME | | | | 16-10STACME | | | 10 | 9.525 | 16 | 1.02 | 1.2 | 1.3 | |
| 16-8STACME | | | | 16-8STACME | | | 8 | 9.525 | 16 | 1.21 | 1.4 | 1.5 | |
| 16-6STACME | | | | 16-6STACME | | | 6 | 9.525 | 16 | 1.52 | 1.7 | 1.8 | |
| 22-6STACME | | | | 22-6STACME | | | 6 | 12.7 | 22 | 1.52 | 1.7 | 1.8 | |
| 22-5STACME | | | | 22-5STACME | | | 5 | 12.7 | 22 | 1.78 | 2.1 | 2.3 | |
| 27-4STACME | | | | 27-4STACME | | | 4 | 15.875 | 27 | 2.16 | 2.3 | 2.4 | |
| 27-3STACME | | | | 27-3STACME | | | 3 | 15.875 | 27 | 2.79 | 2.9 | 2.9 | |

СМП смотреть на стр. D31, D32

● Наличие на складе

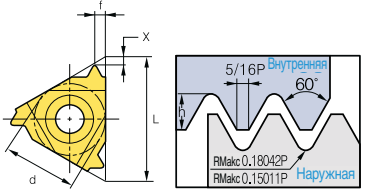
Дюймовая резьба UNJ

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC9070T | Обозначение левой СМП | PC3030T | PC9070T | Шаг Число нитек/1" | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия |
|----------|------------------------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|--------------------------|-----------------------|------|------|-----|-----|---|
| | | | | | | | | d | L | hmin | X | f | |
| Наружная | ER 11-48UNJ | | | EL 11-48UNJ | | | 48 | 6.35 | 11 | 0.31 | 0.6 | 0.5 |  |
| | 11-44UNJ | | | 11-44UNJ | | | 44 | 6.35 | 11 | 0.33 | 0.6 | 0.6 | |
| | 11-40UNJ | | | 11-40UNJ | | | 40 | 6.35 | 11 | 0.37 | 0.6 | 0.6 | |
| | 11-36UNJ | | | 11-36UNJ | | | 36 | 6.35 | 11 | 0.41 | 0.6 | 0.6 | |
| | 11-32UNJ | | | 11-32UNJ | | | 32 | 6.35 | 11 | 0.46 | 0.6 | 0.7 | |
| | 11-28UNJ | | | 11-28UNJ | | | 28 | 6.35 | 11 | 0.52 | 0.7 | 0.7 | |
| | 11-24UNJ | | | 11-24UNJ | | | 24 | 6.35 | 11 | 0.61 | 0.7 | 0.8 | |
| | 11-20UNJ | | | 11-20UNJ | | | 20 | 6.35 | 11 | 0.73 | 0.8 | 0.9 | |
| | 11-18UNJ | | | 11-18UNJ | | | 18 | 6.35 | 11 | 0.81 | 0.8 | 1.0 | |
| | 11-16UNJ | | | 11-16UNJ | | | 16 | 6.35 | 11 | 0.92 | 0.9 | 1.1 | |
| | 11-14UNJ | | | 11-14UNJ | | | 14 | 6.35 | 11 | 1.05 | 1.0 | 1.2 | |
| | 16-48UNJ | | | 16-48UNJ | | | 48 | 9.525 | 16 | 0.31 | 0.6 | 0.5 | |
| | 16-44UNJ | | | 16-44UNJ | | | 44 | 9.525 | 16 | 0.33 | 0.6 | 0.6 | |
| | 16-40UNJ | | | 16-40UNJ | | | 40 | 9.525 | 16 | 0.37 | 0.6 | 0.6 | |
| | 16-36UNJ | | | 16-36UNJ | | | 36 | 9.525 | 16 | 0.41 | 0.6 | 0.6 | |
| | 16-32UNJ | | | 16-32UNJ | | | 32 | 9.525 | 16 | 0.46 | 0.6 | 0.7 | |
| | 16-28UNJ | | | 16-28UNJ | | | 28 | 9.525 | 16 | 0.52 | 0.7 | 0.7 | |
| | 16-24UNJ | | | 16-24UNJ | | | 24 | 9.525 | 16 | 0.61 | 0.7 | 0.8 | |
| | 16-20UNJ | | | 16-20UNJ | | | 20 | 9.525 | 16 | 0.73 | 0.8 | 0.9 | |
| | 16-18UNJ | | | 16-18UNJ | | | 18 | 9.525 | 16 | 0.81 | 0.8 | 1.0 | |
| | 16-16UNJ | | | 16-16UNJ | | | 16 | 9.525 | 16 | 0.92 | 0.9 | 1.1 | |
| | 16-14UNJ | | | 16-14UNJ | | | 14 | 9.525 | 16 | 1.05 | 1.0 | 1.2 | |
| | 16-13UNJ | | | 16-13UNJ | | | 13 | 9.525 | 16 | 1.13 | 1.0 | 1.3 | |
| | 16-12UNJ | | | 16-12UNJ | | | 12 | 9.525 | 16 | 1.22 | 1.1 | 1.3 | |
| | 16-11UNJ | | | 16-11UNJ | | | 11 | 9.525 | 16 | 1.33 | 1.2 | 1.5 | |
| | 16-10UNJ | | | 16-10UNJ | | | 10 | 9.525 | 16 | 1.47 | 1.2 | 1.5 | |
| | 16-9UNJ | | | 16-9UNJ | | | 9 | 9.525 | 16 | 1.63 | 1.3 | 1.7 | |
| | 16-8UNJ | | | 16-8UNJ | | | 8 | 9.525 | 16 | 1.83 | 1.2 | 1.6 | |
| | 22-7UNJ | | | 22-7UNJ | | | 7 | 12.7 | 22 | 2.09 | 1.7 | 2.3 | |
| | 22-6UNJ | | | 22-6UNJ | | | 6 | 12.7 | 22 | 2.44 | 1.7 | 2.3 | |
| | 22-5UNJ | | | 22-5UNJ | | | 5 | 12.7 | 22 | 2.93 | 1.8 | 2.5 | |
| | 27-4.5UNJ | | | 27-4.5UNJ | | | 4.5 | 15.875 | 27 | 3.26 | 2.0 | 2.7 | |
| 27-4UNJ | | | 27-4UNJ | | | 4 | 15.875 | 27 | 3.67 | 2.2 | 3.0 | | |

СМП смотреть на стр. D31

●: Наличие на складе

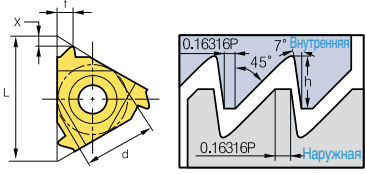
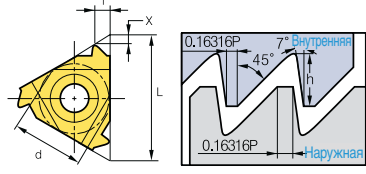
Дюймовая резьба UNJ

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC9070T | Обозначение левой СМП | PC3030T | PC9070T | Шаг | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия |
|------------|------------------------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|----------------|-----------------------|------|------|-----|-----|---|
| | | | | | | | Число ниток/1" | d | L | hmin | X | f | |
| Внутренняя | IR 11-48UNJ | | | IL 11-48UNJ | | | 48 | 6.35 | 11 | 0.28 | 0.6 | 0.5 |  |
| | 11-44UNJ | | | 11-44UNJ | | | 44 | 6.35 | 11 | 0.30 | 0.6 | 0.6 | |
| | 11-40UNJ | | | 11-40UNJ | | | 40 | 6.35 | 11 | 0.33 | 0.6 | 0.6 | |
| | 11-36UNJ | | | 11-36UNJ | | | 36 | 6.35 | 11 | 0.37 | 0.6 | 0.6 | |
| | 11-32UNJ | | | 11-32UNJ | | | 32 | 6.35 | 11 | 0.42 | 0.6 | 0.7 | |
| | 11-28UNJ | | | 11-28UNJ | | | 28 | 6.35 | 11 | 0.47 | 0.7 | 0.7 | |
| | 11-24UNJ | | | 11-24UNJ | | | 24 | 6.35 | 11 | 0.55 | 0.7 | 0.8 | |
| | 11-20UNJ | | | 11-20UNJ | | | 20 | 6.35 | 11 | 0.66 | 0.8 | 0.9 | |
| | 11-18UNJ | | | 11-18UNJ | | | 18 | 6.35 | 11 | 0.74 | 0.8 | 1.0 | |
| | 11-16UNJ | | | 11-16UNJ | | | 16 | 6.35 | 11 | 0.83 | 0.9 | 1.1 | |
| | 11-14UNJ | | | 11-14UNJ | | | 14 | 9.525 | 11 | 0.95 | 1.0 | 1.2 | |
| | 16-48UNJ | | | 16-48UNJ | | | 48 | 9.525 | 16 | 0.28 | 0.6 | 0.5 | |
| | 16-44UNJ | | | 16-44UNJ | | | 44 | 9.525 | 16 | 0.30 | 0.6 | 0.6 | |
| | 16-40UNJ | | | 16-40UNJ | | | 40 | 9.525 | 16 | 0.33 | 0.6 | 0.6 | |
| | 16-36UNJ | | | 16-36UNJ | | | 36 | 9.525 | 16 | 0.37 | 0.6 | 0.6 | |
| | 16-32UNJ | | | 16-32UNJ | | | 32 | 9.525 | 16 | 0.42 | 0.6 | 0.7 | |
| | 16-28UNJ | | | 16-28UNJ | | | 28 | 9.525 | 16 | 0.47 | 0.7 | 0.7 | |
| | 16-24UNJ | | | 16-24UNJ | | | 24 | 9.525 | 16 | 0.55 | 0.7 | 0.8 | |
| | 16-20UNJ | | | 16-20UNJ | | | 20 | 9.525 | 16 | 0.66 | 0.8 | 0.9 | |
| | 16-18UNJ | | | 16-18UNJ | | | 18 | 9.555 | 16 | 0.74 | 0.8 | 1.0 | |
| | 16-16UNJ | | | 16-16UNJ | | | 16 | 9.525 | 16 | 0.83 | 0.9 | 1.1 | |
| | 16-14UNJ | | | 16-14UNJ | | | 14 | 9.525 | 16 | 0.95 | 1.0 | 1.2 | |
| | 16-13UNJ | | | 16-13UNJ | | | 13 | 9.525 | 16 | 1.02 | 1.0 | 1.3 | |
| | 16-12UNJ | | | 16-12UNJ | | | 12 | 9.525 | 16 | 1.11 | 1.1 | 1.3 | |
| | 16-11UNJ | | | 16-11UNJ | | | 11 | 9.525 | 16 | 1.21 | 1.2 | 1.5 | |
| | 16-10UNJ | | | 16-10UNJ | | | 10 | 9.525 | 16 | 1.33 | 1.2 | 1.5 | |
| | 16-9UNJ | | | 16-9UNJ | | | 9 | 9.525 | 16 | 1.48 | 1.3 | 1.7 | |
| | 16-8UNJ | | | 16-8UNJ | | | 8 | 9.525 | 16 | 1.66 | 1.2 | 1.6 | |
| | 22-7UNJ | | | 22-7UNJ | | | 7 | 12.7 | 22 | 1.90 | 1.7 | 2.3 | |
| | 22-6UNJ | | | 22-6UNJ | | | 6 | 12.7 | 22 | 2.21 | 1.7 | 2.3 | |
| | 22-5UNJ | | | 22-5UNJ | | | 5 | 12.7 | 22 | 2.66 | 1.8 | 2.5 | |
| | 27-4.5UNJ | | | 27-4.5UNJ | | | 4.5 | 15.875 | 27 | 2.95 | 2.0 | 2.7 | |
| 27-4UNJ | | | 27-4UNJ | | | 4 | 15.875 | 27 | 3.32 | 2.2 | 3.0 | | |

СМП смотреть на стр. D32

●: Наличие на складе

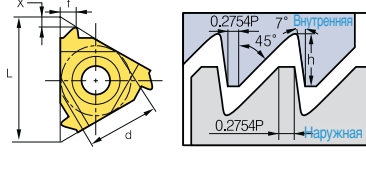
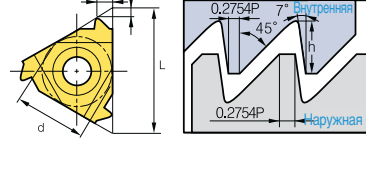
Американский Buttress (ABUT)

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC9070T | Обозначение левой СМП | PC3030T | PC9070T | Шаг Число нитек/1" | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия |
|------------|------------------------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|--------------------------|-----------------------|----|------|-----|-----|---|
| | | | | | | | | d | L | hmin | X | f | |
| Наружная | ER 11-20ABUT | | | EL 11-20ABUT | | | 20 | 6.35 | 11 | 0.84 | 1.0 | 1.4 |  |
| | 11-16ABUT | | | 11-16ABUT | | | 16 | 6.35 | 11 | 1.05 | 1.3 | 1.9 | |
| | 16-20ABUT | | | 16-20ABUT | | | 20 | 9.525 | 16 | 0.84 | 1.0 | 1.4 | |
| | 16-16ABUT | | | 16-16ABUT | | | 16 | 9.525 | 16 | 1.05 | 1.3 | 1.9 | |
| | 16-12ABUT | | | 16-12ABUT | | | 12 | 9.525 | 16 | 1.40 | 1.4 | 2.0 | |
| | 16-10ABUT | | | 16-10ABUT | | | 10 | 9.525 | 16 | 1.68 | 1.5 | 2.3 | |
| | 22-8ABUT | | | 22-8ABUT | | | 8 | 12.7 | 22 | 2.10 | 2.0 | 3.2 | |
| | 22-6ABUT | | | 22-6ABUT | | | 6 | 12.7 | 22 | 2.80 | 2.2 | 3.5 | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Внутренняя | IR 11-20ABUT | | | IL 11-20ABUT | | | 20 | 6.35 | 11 | 0.84 | 1.0 | 1.4 |  |
| | 11-16ABUT | | | 11-16ABUT | | | 16 | 6.35 | 11 | 1.05 | 1.3 | 1.9 | |
| | 16-20ABUT | | | 16-20ABUT | | | 20 | 9.525 | 16 | 0.84 | 1.0 | 1.4 | |
| | 16-16ABUT | | | 16-16ABUT | | | 16 | 9.525 | 16 | 1.05 | 1.3 | 1.9 | |
| | 16-12ABUT | | | 16-12ABUT | | | 12 | 9.525 | 16 | 1.40 | 1.4 | 2.0 | |
| | 16-10ABUT | | | 16-10ABUT | | | 10 | 9.525 | 16 | 1.68 | 1.5 | 2.3 | |
| | 22-8ABUT | | | 22-8ABUT | | | 8 | 12.7 | 22 | 2.10 | 2.0 | 3.2 | |
| | 22-6ABUT | | | 22-6ABUT | | | 6 | 12.7 | 22 | 2.80 | 2.2 | 3.5 | |
| | | | | | | | | | | | | | |

СМП смотреть на стр. D31, D32

●: Наличие на складе

Британский Buttress (BBUT)

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC9070T | Обозначение левой СМП | PC3030T | PC9070T | Шаг Число нитек/1" | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия |
|------------|------------------------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|--------------------------|-----------------------|----|------|-----|-----|---|
| | | | | | | | | d | L | hmin | X | f | |
| Наружная | ER 16-16BBUT | | | EL 16-16BBUT | | | 16 | 9.525 | 16 | 0.80 | 1.1 | 1.6 |  |
| | 16-12BBUT | | | 16-12BBUT | | | 12 | 9.525 | 16 | 1.07 | 1.4 | 2.1 | |
| | 16-10BBUT | | | 16-10BBUT | | | 10 | 9.525 | 16 | 1.28 | 1.4 | 2.2 | |
| | 16-8BBUT | | | 16-8BBUT | | | 8 | 9.525 | 16 | 1.61 | 1.6 | 2.5 | |
| | 22-8BBUT | | | 22-8BBUT | | | 8 | 12.7 | 22 | 1.61 | 1.6 | 2.5 | |
| Внутренняя | IR 16-16BBUT | | | IL 16-16BBUT | | | 16 | 9.525 | 16 | 0.80 | 1.1 | 1.6 |  |
| | 16-12BBUT | | | 16-12BBUT | | | 12 | 9.525 | 16 | 1.07 | 1.4 | 2.1 | |
| | 16-10BBUT | | | 16-10BBUT | | | 10 | 9.525 | 16 | 1.28 | 1.4 | 2.2 | |
| | 16-8BBUT | | | 16-8BBUT | | | 8 | 9.525 | 16 | 1.61 | 1.6 | 2.5 | |
| | 22-8BBUT | | | 22-8BBUT | | | 8 | 12.7 | 22 | 1.61 | 1.6 | 2.5 | |

СМП смотреть на стр. D31, D32

●: Наличие на складе



Метрический Buttress (SAGE)

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC9070T | Обозначение левой СМП | PC3030T | PC9070T | Шаг (мм) | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия |
|------------|------------------------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|-------------|-----------------------|----|------|------|------|-----------|
| | | | | | | | | d | L | hmin | X | f | |
| Наружная | ER 16-2.0SAGE | | | EL 16-2.0SAGE | | | 2.0 | 9.525 | 16 | 1.74 | 1.47 | 2.08 | |
| | 22-2.0SAGE | | | 22-2.0SAGE | | | 2.0 | 12.7 | 22 | 1.74 | 1.47 | 2.08 | |
| | 22-3.0SAGE | | | 22-3.0SAGE | | | 3.0 | 12.7 | 22 | 2.60 | 1.79 | 2.60 | |
| | 27-4.0SAGE | | | 27-4.0SAGE | | | 4.0 | 15.875 | 27 | 3.55 | 1.93 | 3.20 | |
| Внутренняя | IR 16-2.0SAGE | | | IL 16-2.0SAGE | | | 2.0 | 9.525 | 16 | 1.50 | 1.52 | 2.2 | |
| | 22-3.0SAGE | | | 22-3.0SAGE | | | 3.0 | 12.7 | 22 | 2.25 | 1.66 | 2.9 | |
| | 27-4.0SAGE | | | 27-4.0SAGE | | | 4.0 | 5/8 | 27 | 3.09 | 2.12 | 3.2 | |

СМП смотреть на стр. D31, D32

● Наличие на складе

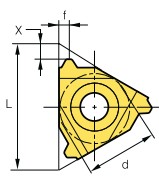
API

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC9070T | Обозначение левой СМП | PC3030T | PC9070T | Шаг Число нитек/1" | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия |
|------------|------------------------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|--------------------------|-----------------------|----|------|-----|-----|-----------|
| | | | | | | | | d | L | hmin | X | f | |
| Наружная | ER 22-4API382 | | | EL 22-4API382 | | | 4 | 12.7 | 22 | 3.09 | 2.1 | 2.8 | |
| | 22-4API383 | | | 22-4API383 | | | 4 | 12.7 | 22 | 3.08 | 2.1 | 2.8 | |
| | 22-4API502 | | | 22-4API502 | | | 4 | 12.7 | 22 | 3.75 | 2.0 | 2.9 | |
| | 22-4API503 | | | 22-4API503 | | | 4 | 12.7 | 22 | 3.74 | 2.0 | 2.9 | |
| | 22-5API403 | | | 22-5API403 | | | 5 | 12.7 | 22 | 2.99 | 1.8 | 2.6 | |
| | 22-6API551 | | | 22-6API551 | | | 6 | 12.7 | 22 | 1.41 | 2.6 | 2.0 | |
| | 27-4API382 | | | 27-4API382 | | | 4 | 15.875 | 27 | 3.09 | 2.1 | 2.8 | |
| | 27-4API383 | | | 27-4API383 | | | 4 | 15.875 | 27 | 3.08 | 2.1 | 2.8 | |
| | 27-4API502 | | | 27-4API502 | | | 4 | 15.875 | 27 | 3.75 | 2.1 | 3.1 | |
| | 27-4API503 | | | 27-4API503 | | | 4 | 15.875 | 27 | 3.74 | 2.1 | 3.1 | |
| | 27-5API403 | | | 27-5API403 | | | 5 | 15.875 | 27 | 2.99 | 1.9 | 2.7 | |
| Внутренняя | IR 22-4API382 | | | IL 22-4API382 | | | 4 | 12.7 | 22 | 3.09 | 2.1 | 2.8 | |
| | 22-4API383 | | | 22-4API383 | | | 4 | 12.7 | 22 | 3.08 | 2.1 | 2.8 | |
| | 22-4API502 | | | 22-4API502 | | | 4 | 12.7 | 22 | 3.75 | 2.1 | 3.1 | |
| | 22-4API503 | | | 22-4API503 | | | 4 | 12.7 | 22 | 3.74 | 2.0 | 2.9 | |
| | 22-5API403 | | | 22-5API403 | | | 5 | 12.7 | 22 | 2.99 | 1.8 | 2.6 | |
| | 22-6API551 | | | 22-6API551 | | | 6 | 12.7 | 22 | 1.41 | 2.6 | 2.0 | |
| | 27-4API382 | | | 27-4API382 | | | 4 | 15.875 | 27 | 3.09 | 2.1 | 2.8 | |
| | 27-4API383 | | | 27-4API383 | | | 4 | 15.875 | 27 | 3.08 | 2.1 | 2.8 | |
| | 27-4API502 | | | 27-4API502 | | | 4 | 15.875 | 27 | 3.75 | 2.1 | 3.1 | |
| | 27-4API503 | | | 27-4API503 | | | 4 | 15.875 | 27 | 3.74 | 2.1 | 3.1 | |
| | 27-5API403 | | | 27-5API403 | | | 5 | 15.875 | 27 | 2.99 | 1.9 | 2.7 | |

СМП смотреть на стр. D31, D32

● Наличие на складе

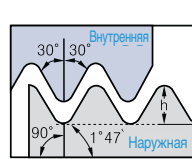
Стандарт API Buttress Casing (BUT)

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC9070T | Обозначение левой СМП | PC3030T | PC9070T | Шаг Число ниток/1" | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия | |
|------------|------------------------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|-----------------------|-----------------------|------|----|------|-----|-----------|---|
| | | | | | | | | IPF | d | L | hmin | X | | f |
| Наружная | ER 22-5BUT75 | | | EL 22-5BUT75 | | | 5 | 0.75 | 12.7 | 22 | 1.55 | 3.1 | 1.9 |   |
| | 22-5BUT1 | | | 22-5BUT1 | | | 5 | 1 | 12.7 | 22 | 1.55 | 3.1 | 1.9 | |
| Внутренняя | IR 22-5BUT75 | | | IL 22-5BUT75 | | | 5 | 0.75 | 12.7 | 22 | 1.55 | 2.8 | 1.9 |   |
| | 22-5BUT1 | | | 22-5BUT1 | | | 5 | 1 | 12.7 | 22 | 1.55 | 2.8 | 1.9 | |

СМП смотреть на стр. D31, D32

●: Наличие на складе

Стандарт API Round Casing & Tubing (APIRD)

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC9070T | Обозначение левой СМП | PC3030T | PC9070T | Шаг Число ниток/1" | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия |
|------------|------------------------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|-----------------------|-----------------------|----|------|-----|-----|---|
| | | | | | | | | d | L | hmin | X | f | |
| Наружная | ER 16-10APIRD | | | EL 16-10APIRD | | | 10 | 9.525 | 16 | 1.41 | 1.2 | 1.4 |   |
| | 16-8APIRD | | | 16-8APIRD | | | 8 | 9.525 | 16 | 1.81 | 1.3 | 1.5 | |
| Внутренняя | IR 16-10APIRD | | | IL 16-10APIRD | | | 10 | 9.525 | 16 | 1.41 | 1.2 | 1.4 |   |
| | 16-8APIRD | | | 16-8APIRD | | | 8 | 9.525 | 16 | 1.81 | 1.3 | 1.5 | |

СМП смотреть на стр. D31, D32

●: Наличие на складе

Резьба квадратная специальная (EL)

| Тип | Обозначение правой СМП | PC3030T | PC9070T | Обозначение левой СМП | PC3030T | PC9070T | Шаг Число ниток/1" | Размеры державки (мм) | | | | | Геометрия | |
|------------|------------------------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|-----------------------|-----------------------|------|----|------|-----|-----------|---|
| | | | | | | | | IPF | d | L | hmin | X | | f |
| Наружная | ER 22-6EL15 | | | EL 22-6EL15 | | | 6 | 1.5 | 12.7 | 22 | 1.21 | 1.9 | 1.9 |   |
| | 22-5EL125 | | | 22-5EL125 | | | 5 | 1.25 | 12.7 | 22 | 1.71 | 2.3 | 2.4 | |
| Внутренняя | IR 22-6EL15 | | | IL 22-6EL15 | | | 6 | 1.5 | 12.7 | 22 | 1.39 | 1.8 | 1.9 |   |
| | 22-5EL125 | | | 22-5EL125 | | | 5 | 1.25 | 12.7 | 22 | 1.91 | 2.2 | 2.4 | |

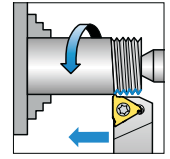
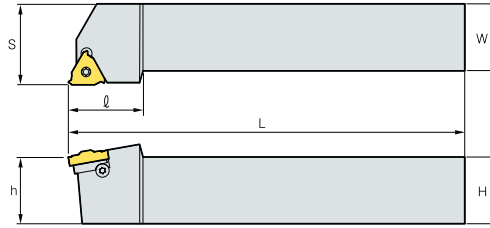
СМП смотреть на стр. D31, D32

●: Наличие на складе



ER(L)H

(Прижим винтом)



Правое исполнение

(мм)

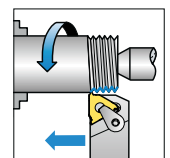
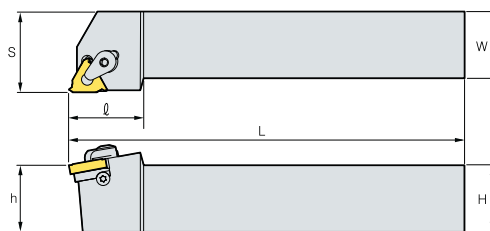
| Обозначение | Диаметр вписанной окружности | H | W | L | S | H | Винт прижимной | Винт опорной пластины | Правая опорная пластина | Левая опорная пластина | Ключ |
|---------------|------------------------------|------|------|-------|----|------|----------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|-------|
| ER(L)H 08N-11 | 6.35 | 8 | 8 | 136.4 | 11 | 8 | | | | | |
| 10N-11 | 6.35 | 10 | 10 | 70.0 | 11 | 10 | ST11N | - | - | - | TW08P |
| 12N-11 | 6.35 | 12 | 12 | 80.0 | 12 | 12 | | | | | |
| 12N-16 | 9.525 | 12 | 12 | 83.2 | 16 | 12 | ST16N | - | - | - | TW10P |
| 09-16 | 9.525 | 9.52 | 9.52 | 63.6 | 16 | 9.52 | | | | | |
| 12-16 | 9.525 | 12 | 12 | 83.2 | 16 | 12 | | | | | |
| 16-16 | 9.525 | 16 | 16 | 100.0 | 16 | 16 | ST16 | STA16 | ATE16 | ATI22 | TW10P |
| 20-16 | 9.525 | 20 | 20 | 128.6 | 20 | 20 | | | | | |
| 25-16 | 9.525 | 25 | 25 | 153.6 | 25 | 25 | | | | | |
| 32-16 | 9.525 | 32 | 32 | 173.6 | 32 | 32 | | | | | |
| 25-22 | 12.7 | 25 | 25 | 155.7 | 25 | 25 | | | | | |
| 32-22 | 12.7 | 32 | 32 | 175.7 | 32 | 32 | ST22 | STA22 | ATE22 | ATI22 | TW20P |
| 40-22 | 12.7 | 40 | 40 | 205.7 | 40 | 40 | | | | | |
| 25-27 | 15.875 | 25 | 25 | 151.6 | 32 | 25 | | | | | |
| 32-27 | 15.875 | 32 | 32 | 176.6 | 32 | 32 | ST27 | STA27 | ATE27 | ATI27 | TW25L |
| 40-27 | 15.875 | 40 | 40 | 206.6 | 40 | 40 | | | | | |
| 50-27 | 15.875 | 50 | 50 | 256.6 | 50 | 50 | | | | | |

СМП смотреть на стр D10~D13, D16, D18, D19, D22, D23~D26

• Усредненный угол подъема резьбы державок принят 1.5 °
• Тип И - опорная пластина не требуется

ER(L)H-C

(Прижим кронштейном)



Правое исполнение

(мм)

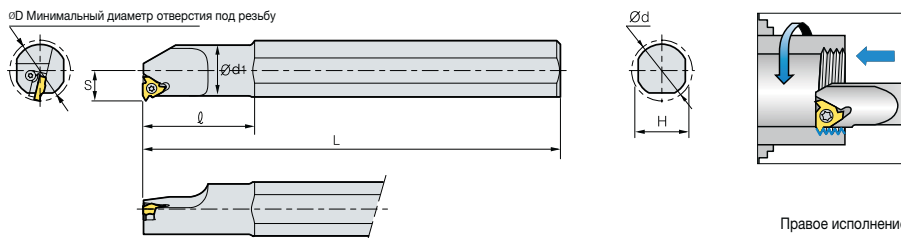
| Обозначение | Диаметр вписанной окружности | H | W | L | S | H | Винт опорной пластины | Прижим кронштейном | Правая опорная пластина | Левая опорная пластина | Ключ |
|---------------|------------------------------|----|----|-------|----|----|-----------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|-------|
| ER(L)H 20-16C | 9.525 | 20 | 20 | 128.6 | 20 | 20 | | | | | |
| 25-16C | 9.525 | 25 | 25 | 153.6 | 25 | 25 | STA16 | CTH16 | ATE16 | ATI16 | TW10P |
| 32-16C | 9.525 | 32 | 32 | 173.6 | 32 | 32 | | | | | TW15P |
| 25-22C | 12.7 | 25 | 25 | 155.7 | 25 | 25 | | | | | |
| 32-22C | 12.7 | 32 | 32 | 175.7 | 32 | 32 | STA22 | CTH22 | ATE22 | ATI22 | TW20P |
| 40-22C | 12.7 | 40 | 40 | 205.7 | 40 | 40 | | | | | |
| 25-27C | 15.875 | 25 | 25 | 151.6 | 25 | 25 | | | | | |
| 32-27C | 15.875 | 32 | 32 | 176.6 | 32 | 32 | STA27 | CTH27 | ATE27 | ATI27 | TW25L |
| 40-27C | 15.875 | 40 | 40 | 206.6 | 40 | 40 | | | | | |
| 50-27C | 15.875 | 50 | 50 | 256.6 | 50 | 50 | | | | | |

СМП смотреть на стр D10~D13, D16, D18, D19, D22, D23~D26

• Усредненный угол подъема резьбы державок принят 1.5 °

D Державки для нарезания внутренней резьбы

IR(L)H (Прижим винтом)



Правое исполнение

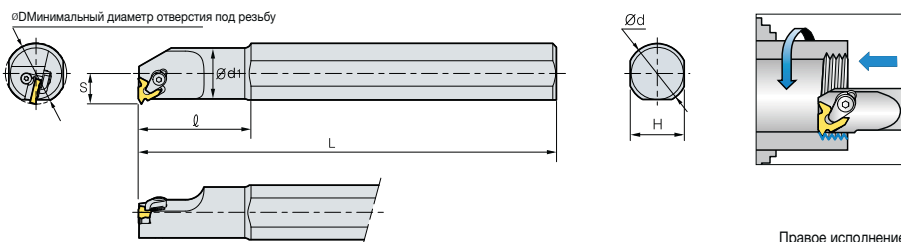
(мм)

| Обозначение | Диаметр вписанной окружности | ØD | Ød | Ød ₁ | H | L | S | Винт прижимной | Винт опорной пластины | Правая опорная пластина | Левая опорная пластина | Ключ | | |
|----------------|------------------------------|----|----|-----------------|------|-----|------|----------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|-------|-------|-------|
| IR(L)H 10DN-11 | 6.35 | 13 | 10 | 10.0 | 9.5 | 100 | 7.3 | - | - | - | - | - | | |
| 10N-11 | 6.35 | 13 | 20 | 10.0 | 18.0 | 180 | 7.3 | 25 | ST11N | - | - | - | TW08P | |
| 13N-11 | 6.35 | 16 | 20 | 13.0 | 18.0 | 180 | 8.9 | 32 | - | - | - | - | - | |
| 13N-16 | 9.525 | 17 | 20 | 12.7 | 18.0 | 180 | 10.3 | 32 | - | - | - | - | - | |
| 16N-16 | 9.525 | 20 | 20 | 16.0 | 18.0 | 180 | 11.5 | 40 | ST16N | - | - | - | - | TW10P |
| 16DN-16 | 9.525 | 20 | 16 | 16.0 | 15.2 | 150 | 11.3 | 32 | - | - | - | - | - | |
| 20-16 | 9.525 | 24 | 20 | 20.0 | 18.0 | 180 | 13.4 | 40 | - | - | - | - | - | |
| 25-16 | 9.525 | 29 | 32 | 25.0 | 29.0 | 250 | 16.3 | 60 | - | - | - | - | - | |
| 25D-16 | 9.525 | 29 | 25 | 24.5 | 22.6 | 200 | 16.1 | 45 | ST16 | STA16 | ATI16 | ATE16 | TW10P | |
| 32-16 | 9.525 | 36 | 32 | 32.0 | 29.0 | 250 | 19.6 | 60 | - | - | - | - | - | |
| 40-16 | 9.525 | 44 | 40 | 40.0 | 36.0 | 300 | 23.8 | 60 | - | - | - | - | - | |
| 20N-22 | 12.7 | 27 | 20 | 20.0 | 18.0 | 180 | 15.6 | 50 | ST22N | - | - | - | - | TW20P |
| 25-22 | 12.7 | 32 | 32 | 25.0 | 29.0 | 250 | 17.4 | 60 | - | - | - | - | - | |
| 25D-22 | 12.7 | 32 | 25 | 24.6 | 22.6 | 200 | 17.2 | 45 | ST22 | STA22 | ATI22 | ATE22 | TW20P | |
| 32-22 | 12.7 | 39 | 32 | 32.0 | 29.0 | 250 | 21.5 | 60 | - | - | - | - | - | |
| 40-22 | 12.7 | 47 | 40 | 40.0 | 36.0 | 300 | 25.8 | 60 | - | - | - | - | - | |
| 32-27 | 15.875 | 40 | 32 | 32.0 | 29.0 | 250 | 22.4 | 60 | - | - | - | - | - | |
| 40-27 | 15.875 | 48 | 40 | 40.0 | 36.0 | 300 | 26.4 | 60 | - | - | - | - | - | |
| 50-27 | 15.875 | 58 | 50 | 50.0 | 45.0 | 350 | 31.4 | 75 | ST27 | STA27 | ATI27 | ATE27 | TW25L | |
| 60-27 | 15.875 | 69 | 60 | 60.0 | 54.0 | 400 | 36.4 | 75 | - | - | - | - | - | |

☞ СМП смотреть на стр D10, D11, D14, D15, D17, D20~D25, D27~D30

• Усредненный угол подъема резьбы державок принят 1.5°
• Тип И - опорная пластина не требуется

IR(L)H-C (Прижим кронштейном)



Правое исполнение

(мм)

| Обозначение | Диаметр вписанной окружности | ØD | Ød | Ød ₁ | H | L | S | Винт прижимной | Прижим кронштейном | Правая опорная пластина | Левая опорная пластина | Ключ | |
|---------------|------------------------------|----|----|-----------------|------|-----|------|----------------|--------------------|-------------------------|------------------------|-------|----------------|
| IR(L)H 20-16C | 9.525 | 24 | 20 | 20.0 | 18.0 | 180 | 13.4 | 50 | - | - | - | - | |
| 25-16C | 9.525 | 29 | 32 | 25.0 | 28.0 | 250 | 16.3 | 60 | - | - | - | - | |
| 25D-16C | 9.525 | 29 | 25 | 24.6 | 22.6 | 200 | 16.1 | 45 | STA16 | CTH16 | ATI16 | ATE16 | TW10P TW15P |
| 32-16C | 9.525 | 36 | 32 | 32.0 | 29.0 | 250 | 19.6 | 60 | - | - | - | - | |
| 40-16C | 9.525 | 44 | 40 | 40.0 | 36.0 | 300 | 23.8 | 60 | - | - | - | - | |
| 25-22C | 12.7 | 32 | 32 | 25.0 | 29.0 | 250 | 17.4 | 60 | - | - | - | - | |
| 25D-22C | 12.7 | 32 | 25 | 24.6 | 22.6 | 200 | 17.2 | 45 | STA22 | CTH22 | ATI22 | ATE22 | TW20P |
| 32-22C | 12.7 | 39 | 32 | 32.0 | 29.0 | 250 | 21.5 | 60 | - | - | - | - | |
| 40-22C | 12.7 | 47 | 40 | 40.0 | 36.0 | 300 | 25.8 | 60 | - | - | - | - | |
| 32-27C | 15.875 | 40 | 32 | 32.0 | 29.0 | 250 | 22.4 | 60 | - | - | - | - | |
| 40-27C | 15.875 | 48 | 40 | 40.0 | 36.0 | 300 | 26.4 | 60 | - | - | - | - | |
| 50-27C | 15.875 | 58 | 50 | 50.0 | 45.0 | 350 | 31.4 | 75 | STA27 | CTH27 | ATI27 | ATE27 | TW25L |
| 60-27C | 15.875 | 69 | 60 | 60.5 | 54.0 | 400 | 36.4 | 75 | - | - | - | - | |

☞ СМП смотреть на стр D10, D11, D14, D15, D17, D20~D25, D27~D30

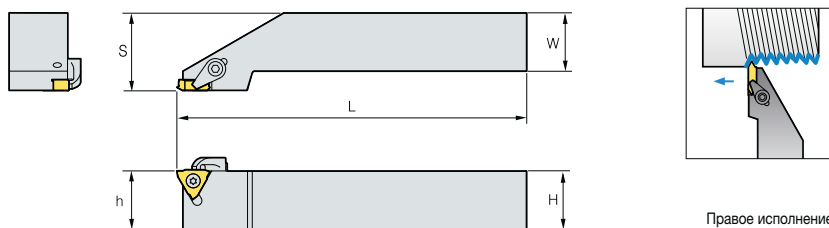
• Усредненный угол подъема резьбы державок принят 1.5°



VTH



VETR



(мм)

| Обозначение | H = (h) | W | L | S | Пластина | Прижим кронштейном | Шпилька | Винт | Ключ |
|-------------|---------|----|-----|------|----------|--------------------|---------|-----------|----------------|
| VTH 2020R | 20 | 20 | 125 | 26.4 | VETR | | | | |
| 2525R | 25 | 25 | 150 | 33.4 | | CS6R1 | DHA0617 | FTKA03510 | TW15P HW30L |
| 3225R | 32 | 25 | 170 | 33.4 | | | | | |

Тангенциальный тип СМП

| Форма | Обозначение | Тв. сплавы | Пластина | | | Геометрия |
|-------|-------------|------------|----------|----------|-----|-------------------------|
| | | ST10 | Шаг (мм) | θ | f | |
| | VETR 080 | | 0.8 | 60° | 1.4 | <p>d: 9.525 t: 4.76</p> |
| | 100 | | 1.0 | 60° | 1.4 | |
| | 125 | | 1.25 | 60° | 1.4 | |
| | 150 | | 1.5 | 60° | 1.2 | |
| | 175 | | 1.75 | 60° | 1.2 | |
| | 200 | | 2.0 | 60° | 1.2 | |
| | 250 | | 2.5 | 60° | 1.4 | |
| | 300 | | 3.0 | 60° | 1.6 | |
| | 150F | | 0.8~1.5 | 60° | 1.4 | |
| | 300F | | 1.5~3.0 | 60° | 1.6 | |

●: Наличие на складе

D Технические характеристики инструмента Фрезерование резьбы

Система обозначения фрез

TM S R L 25 - 11

1

Назначение

2

Тип фрезы

3

Исполнение державки

4

Тип корпуса

5

Диаметр хвостовика

6

Номинальный размер пластины

1 Назначение
 TM S R L 25 - 11
TM: Фрезерование резьбы

3 Исполнение державки
 T M S R L 25 - 11
R: Правое исполнение
L: Левое исполнение

5 Диаметр хвостовика
 T M S R L 25 - 11
 25: 25.0мм

2 Тип фрезы
 T M S R L 25 - 11
S: Фреза концевая

4 Тип корпуса
 T M S R L 25 - 11
Нет обозначения: Стандартный
L: Удлиненный
T: Усиленный

6 Номинальный размер пластины
 T M S R L 25 - 11
 10: 10.4мм 22: 22мм
 11: 11мм 27: 27мм
 16: 16мм 38: 38.5мм

Система обозначения пластин

TM 2 I 16 - 1.5 ISO

1

Назначение СМП

2

Количество режущих кромок

3

Тип пластины

4

Номинальная длина режущей кромки

5

Шаг резьбы

6

Стандарт резьбы

1 Назначение СМП
 TM 2 I 16 - 1.5 ISO
 Пластина для фрезерования резьбы

4 Номинальная длина режущей кромки
 T M 2 I 16 - 1.5 ISO
 10: 10.4
 11: 11
 16: 16
 22: 22
 27: 27
 38: 38.5

6 Стандарт резьбы
 T M 2 I 16 - 1.5 ISO
 Метрический профиль ISO
 Американский профиль UN (UNC, UNF, UNEF)
 UNJ
 Духов-Уэрт (BSW, BSF, BSP, BSB)
 Трубная резьба (NPT)
 Трубная резьба (NPTF)
 Британский стандарт трубная резьба (BSPT)

2 Количество режущих кромок
 T M 2 I 16 - 1.5 ISO
Примечание: 1 режущая кромка
 2 режущих кромки

5 Шаг резьбы
 T M 2 I 16 - 1.5 ISO
 мм: 0.5~6.0
Число ниток/1": 48~6

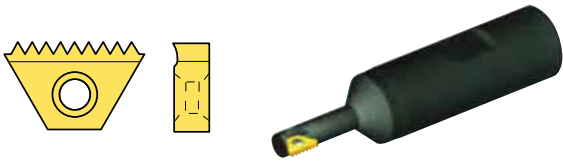
3 Тип пластины
 T M 2 I 16 - 1.5 ISO
I: Внутренняя
E: Наружная
EI: Наружная и внутренняя



Фрезерование резьбы

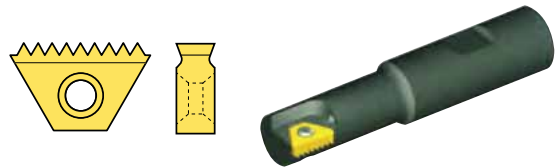
Рекомендации по выбору фрез

Малый диаметр Тип



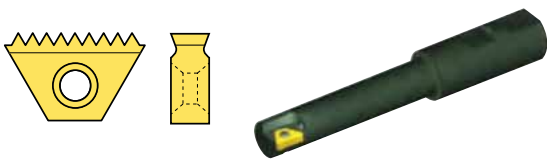
- Державка: TMSR Пластина: TM L = 10,4мм
- Применение: обработка малых диаметров от 9,5мм

стандарт Тип



- Державка: TMSR Пластина: TM2
- Применение: обработка резьб стандартной длины

долго Тип



- Державка: TMSR Пластина: TM2
- Применение: обработка длинных и глубоких резьб

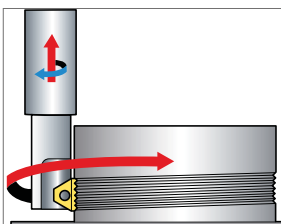
Конические Тип



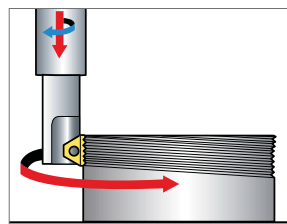
- Державка: TMSR Пластина: TM2 (BSPT, NPT, NPTF)
- Применение: обработка резьб стандартной длины

Основные методы нарезания резьбы

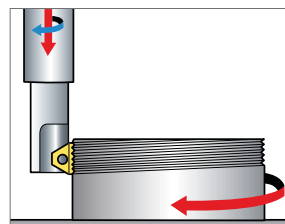
Наружная резьба



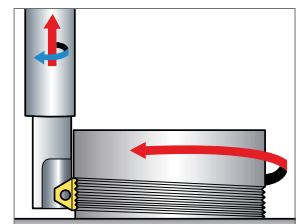
Правая резьба



Левая резьба

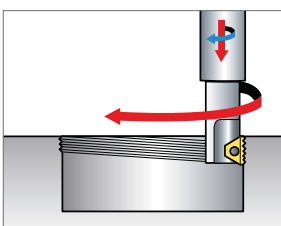


Правая резьба

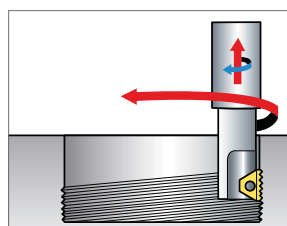


Левая резьба

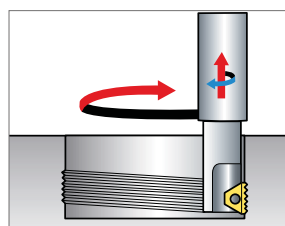
Внутренняя резьба



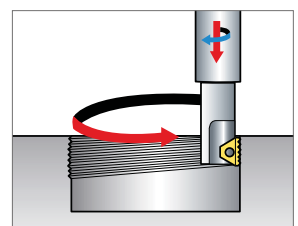
Правая резьба



Левая резьба



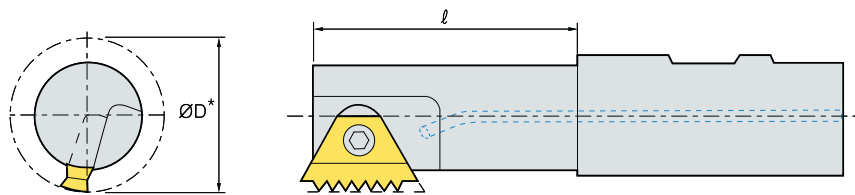
Правая резьба



Левая резьба

D Технические характеристики инструмента Фрезерование резьбы

Выбор основных параметров для внутреннего фрезерования резьбы



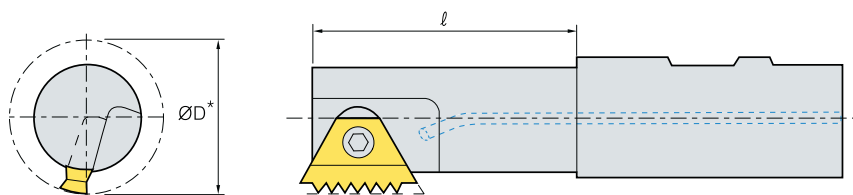
ISO

| Шаг (мм) | Номинальный диаметр (мм) | Корпус фрезы | Пластина | Вылет фрезы | Диаметр обработки* | Профиль резьбы (Высота профиля) |
|----------|--------------------------|--------------|-----------------|-----------------|--------------------|---------------------------------|
| 0.75 | 11 | TMSR 12-10 | TM2I 10-0.75ISO | 12.0 | 9.0 | 0.43 |
| | 12-14 | TMSR 12-10 | TM2I 10-1.0ISO | 12.0 | 9.0 | |
| 1.0 | 15-18 | TMSR 12-11 | TM2I 11-1.0ISO | 12.0 | 11.5 | 0.58 |
| | 20 | TMSR 16-16 | TM2I 16-1.0ISO | 22.0 | 17.0 | |
| | 22 | TMSR 20-22 | TM2I 22-1.0ISO | 29.0 | 19.0 | |
| | 24 | TMSR 20-16 | TM2I 16-1.0ISO | 43.0 | 20.0 | |
| | 25-28 | TMSRL 25-16 | TM2I 16-1.0ISO | 25.0 | 22.0 | |
| | 1.25 | 14 | TMSR 12-10 | TM2I 10-1.25ISO | 12.0 | |
| 1.5 | 14-15 | TMSR 12-10 | TM2I 10-1.5ISO | 12.0 | 9.0 | 0.87 |
| | 16-20 | TMSR 12-11 | TM2I 11-1.5ISO | 12.0 | 11.5 | |
| | 22 | TMSR 16-16 | TM2I 16-1.5ISO | 22.0 | 17.0 | |
| | 24 | TMSR 20-22 | TM2I 22-1.5ISO | 29.0 | 19.0 | |
| | 25-26 | TMSR 20-16 | TM2I 16-1.5ISO | 43.0 | 20.0 | |
| | 27-30 | TMSRL 25-16 | TM2I 16-1.5ISO | 25.0 | 22.0 | |
| | 35-42 | TMSR 25-27 | TM2I 27-1.5ISO | 52.0 | 30.0 | |
| | 45 | TMSR 32-27 | TM2I 27-1.5ISO | 58.0 | 37.0 | |
| 2.0 | 22 | TMSRT 16-16 | TM2I16-2.0ISO | 22.0 | 15.5 | 1.15 |
| | 24 | TMSR 16-16 | TM2I 16-2.0ISO | 22.0 | 17.0 | |
| | 25 | TMSR 20-22 | TM2I 22-2.0ISO | 29.0 | 19.0 | |
| | 27 | TMSR 20-16 | TM2I 16-2.0ISO | 43.0 | 20.0 | |
| | 28-32 | TMSRL 25-16 | TM2I 16-2.0ISO | 25.0 | 22.0 | |
| | 39-42 | TMSR 25-27 | TM2I 27-2.0ISO | 52.0 | 30.0 | |
| | 45-48 | TMSR 32-27 | TM2I 27-2.0ISO | 58.0 | 37.0 | |
| 3.0 | 42-48 | TMSR 25-27 | TM2I 27-3.0ISO | 52.0 | 30.0 | 1.73 |
| | 50-52 | TMSR 32-27 | TM2I 27-3.0ISO | 58.0 | 37.0 | |
| 4.0 | 45-52 | TMSR 25-27 | TM2I 27-4.0ISO | 52.0 | 30.0 | 2.31 |
| | 55 | TMSR 32-38 | TM2I 38-4.0ISO | 55.0 | 35.0 | |
| | 56-58 | TMSR 32-27 | TM2I 27-4.0ISO | 58.0 | 37.0 | |
| | 60-65 | TMSR 40-38 | TM2I 38-4.0ISO | 65.0 | 46.0 | |
| 5.0 | 48-52 | TMSR 32-38 | TM2I 38-5.0ISO | 55.0 | 35.0 | 2.89 |
| 5.5 | 56 | TMSR 32-38 | TM2I 38-5.5ISO | 55.0 | 35.0 | 3.17 |
| | 60 | TMSR 40-38 | TM2I 38-5.5ISO | 65.0 | 46.0 | |
| 6.0 | 64-68 | TMSR 40-38 | TM2I 38-6.0ISO | 65.0 | 46.0 | 3.46 |

- Для данного диаметра отверстия D2 рекомендованная фреза имеет максимальный диаметр
- Также могут применяться фрезы меньшего диаметра



Выбор основных параметров для внутреннего фрезерования резьбы



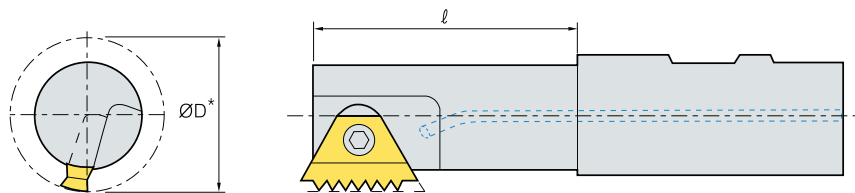
UN

| Шаг (мм) | Номинальный диаметр (дюйм) | Корпус фрезы | Пластина | Вылет фрезы | Диаметр обработки* | Профиль резьбы (Высота профиля) |
|----------|----------------------------|--------------|---------------|-------------|--------------------|---------------------------------|
| 32 | 7/16-1/2 | TMSR 12-10 | TMI 10-32UN | 12.0 | 9.0 | 0.46 |
| | 9/16-11/16 | TMSR 12-11 | TM2I 11-32UN | 12.0 | 11.5 | |
| | 3/4-13/16 | TMSR 16-16 | TM2I 16-32UN | 22.0 | 17.0 | |
| | 7/8-15/16 | TMSR 20-16 | TM2I 16-32UN | 43.0 | 20.0 | |
| 28 | 1 | TMSR 25-16 | TM2I 16-32UN | 25.0 | 22.0 | 0.52 |
| | 7/16-1/2 | TMSR 12-10 | TMI 10-28UN | 12.0 | 9.0 | |
| | 9/16-3/4 | TMSR 12-11 | TM2I 11-28UN | 12.0 | 11.5 | |
| | 13/16-7/8 | TMSR 16-16 | TM2I 16-28UN | 22.0 | 17.0 | |
| | 15/16 | TMSR 20-16 | TM2I 16-28UN | 43.0 | 20.0 | |
| 24 | 1-1 1/8 | TMSRL 25-16 | TM2I 16-28UN | 25.0 | 22.0 | 0.61 |
| | 9/16-11/16 | TMSR 12-11 | TM2I 11-24UN | 12.0 | 11.5 | |
| 20 | 1/2-9/16 | TMSR 12-10 | TMI 10-20UN | 12.0 | 9.0 | 0.73 |
| | 5/8-13/16 | TMSR 12-11 | TM2I 11-20UN | 12.0 | 11.5 | |
| | 7/8 | TMSR 16-16 | TM2I 16-20UN | 22.0 | 17.0 | |
| | 15/16-1 | TMSR 20-16 | TM2I 16-20UN | 43.0 | 20.0 | |
| | 1 1/16-1 1/8 | TMSRL 25-16 | TM2I 16-20UN | 25.0 | 22.0 | |
| | 1 3/8-1 5/8 | TMSR 25-27 | TM2I 27-20UN | 52.0 | 30.0 | |
| 18 | 1 11/16-1 13/16 | TMSR 32-27 | TM2I 27-20UN | 28.0 | 37.0 | 0.81 |
| | 5/8 | TMSR 12-11 | TM2I 11-18UN | 12.0 | 11.5 | |
| | 1 1/16-1 3/16 | TMSRL 25-16 | TM2I 16-18UN | 25.0 | 22.0 | |
| | 1 7/16-1 5/8 | TMSR 25-27 | TM2I 27-18UN | 52.0 | 30.0 | |
| 16 | 1 11/16 | TMSR 32-27 | TM2I 27-18UN | 58.0 | 37.0 | 0.92 |
| | 11/16-13/16 | TMSR 12-11 | TM2I 11-16UN | 12.0 | 11.5 | |
| | 7/8-15/16 | TMSR 16-16 | TM2I 16-16UN | 22.0 | 17.0 | |
| | 1 | TMSR 20-16 | TM2I 16-16UN | 43.0 | 20.0 | |
| | 1 1/16-1 3/16 | TMSRL 25-16 | TM2I 16-16UN | 25.0 | 22.0 | |
| 14 | 1 7/16-1 5/8 | TMSR 25-27 | TM2I 27-16UN | 52.0 | 30.0 | 1.05 |
| | 1 11/16-1 7/8 | TMSR 32-27 | TM2I 27-16UN | 58.0 | 37.0 | |
| | 7/8 | TMSR 12-11 | TM2I 11-14UN | 12.0 | 11.5 | |
| | 7/8 | TMSRT 16-16 | TM2I 16-12UN | 22.0 | 15.5 | |
| 12 | 15/16 | TMSR 16-16 | TM2I 16-12UN | 22.0 | 17.0 | 1.22 |
| | 1 | TMSR 20-22 | TM2I 22-12UN | 29.0 | 19.0 | |
| | 1 1/16 | TMSR 20-16 | TM2I 16-12UN | 43.0 | 20.0 | |
| | 1 1/8-1 1/4 | TMSRL 25-16 | TM2I 16-12UN | 25.0 | 22.0 | |
| | 1 1/2-1 11/16 | TMSR 25-27 | TM2I 27-12UN | 52.0 | 30.0 | |
| | 1 3/4-1 15/16 | TMSR 32-27 | TM2I 27-12UN | 58.0 | 37.0 | |
| 8 | 1 11/16-1 15/16 | TMSR 25-27 | TM2I 27-8UN | 52.0 | 30.0 | 1.83 |
| | 2-1 1/8 | TMSR 32-27 | TM2I 27-8UN | 58.0 | 37.0 | |
| 6 | 2-2 1/8 | TMSR 25-27 | TM2I 27-6UN | 52.0 | 30.0 | 2.44 |
| | 2 1/4 | TMSR 32-27 | TM2I 27-6UN | 58.0 | 37.0 | |
| | 2 3/8-2 1/2 | TMSR 40-38 | TM2I 38-6UN | 65.0 | 46.0 | |
| 4.5 | 2-2 1/4 | TMSR 32-38 | TM2I 38-4.5UN | 55.0 | 35.0 | 3.26 |
| 4 | 2 1/2 | TMSR 40-38 | TM2I 38-4UN | 65.0 | 46.0 | 3.67 |

- Для данного диаметра отверстия D2 рекомендованная фреза имеет максимальный диаметр
- Также могут применяться фрезы меньшего диаметра

D Технические характеристики инструмента Фрезерование резьбы

Выбор основных параметров для внутреннего фрезерования резьбы



UNJ

| Шаг (Количество нитек/1") | Номинальный диаметр (дюйм) | Корпус фрезы | Пластина | Вылет фрезы | Диаметр обработки* | Профиль резьбы (Высота профиля) |
|---------------------------------|----------------------------------|--------------|---------------|----------------|-----------------------|------------------------------------|
| 24 | 9/16-11/16 | TMSR 12-11 | TM2I 11-24UNJ | 12.0 | 11.5 | 0.55 |
| 20 | 1/2 | TMSR 12-10 | TMI 10-20UNJ | 12.0 | 9.0 | 0.66 |
| | 3/4-13/16 | TMSR 12-11 | TM2I 11-20UNJ | 12.0 | 11.5 | |
| | 7/8 | TMSR 16-16 | TM2I 16-20UNJ | 22.0 | 17.0 | |
| | 15/16-1 | TMSR 20-16 | TM2I 16-20UNJ | 43.0 | 20.0 | |
| 18 | 5/8 | TMSR 12-11 | TM2I 11-18UNJ | 12.0 | 11.5 | 0.74 |
| | 1 1/16-1 3/16 | TMSRL 25-16 | TM2I 16-18UNJ | 25.0 | 22.0 | |
| 16 | 11/16-13/16 | TMSR 12-11 | TM2I 11-16UNJ | 12.0 | 11.5 | 0.83 |
| | 7/8-15/16 | TMSR 16-16 | TM2I 16-16UNJ | 22.0 | 17.0 | |
| | 1 | TMSR 20-16 | TM2I 16-16UNJ | 43.0 | 20.0 | |
| | 1 1/16-1 3/16 | TMSRL 25-16 | TM2I 16-16UNJ | 25.0 | 22.0 | |
| | 1 7/16-1 5/8 | TMSR 25-27 | TM2I 27-16UNJ | 52.0 | 30.0 | |
| | 1 11/16-1 7/8 | TMSR 32-27 | TM2I 27-16UNJ | 58.0 | 37.0 | |
| 14 | 7/8 | TMSR 12-11 | TM2I 11-14UNJ | 12.0 | 11.5 | 0.95 |
| 12 | 7/8 | TMSRT 16-16 | TM2I 16-12UNJ | 22.0 | 15.5 | 1.11 |
| | 15/16-1 | TMSR 16-16 | TM2I 16-12UNJ | 22.0 | 17.0 | |
| | 1 1/16 | TMSR 20-16 | TM2I 16-12UNJ | 43.0 | 20.0 | |
| | 1 1/8-1 1/4 | TMSRL 25-16 | TM2I 16-12UNJ | 25.0 | 22.0 | |
| | 1 1/2-1 11/16 | TMSR 25-27 | TM2I 27-12UNJ | 52.0 | 30.0 | |
| | 1 3/4-1 15/16 | TMSR 32-27 | TM2I 27-12UNJ | 58.0 | 37.0 | |

W

| Шаг (Количество нитек/1") | Номинальный диаметр (дюйм) | Корпус фрезы | Пластина | Вылет фрезы | Диаметр обработки* | Профиль резьбы (Высота профиля) |
|---------------------------------|----------------------------------|--------------|---------------|----------------|-----------------------|------------------------------------|
| 26 | 1/2-9/16 | TMSR 12-10 | TMEI 10-26W | 12.0 | 9.0 | 0.63 |
| | 5/8-3/4 | TMSR 12-11 | TM2EI 11-26 W | 12.0 | 11.5 | |
| | 13/16-7/8 | TMSR 16-16 | TM2EI 16-26W | 22.0 | 17.0 | |
| | 15/16-1 | TMSR 20-16 | TM2EI 16-26W | 43.0 | 20.0 | |
| 20 | 1 1/16-1 1/8 | TMSRL 25-16 | TM2EI 16-26W | 25.0 | 22.0 | 0.81 |
| | 9/16 | TMSR 12-10 | TM2EI 10-20W | 12.0 | 9.0 | |
| | 5/8-13/16 | TMSR 12-11 | TM2EI 11-20W | 12.0 | 11.5 | |
| | 7/8-15/16 | TMSR 16-16 | TM2EI 16-20W | 22.0 | 17.0 | |
| | 1 | TMSR 20-16 | TM2EI 16-20W | 43.0 | 20.0 | |
| 16 | 1 1/16-1 3/16 | TMSRL 25-16 | TM2EI 16-20W | 25.0 | 22.0 | 1.02 |
| | 13/16 | TMSR 16-16 | TM2EI 16-16W | 22.0 | 15.5 | |
| | 7/8-15/16 | TMSR 16-16 | TM2EI 16-16W | 22.0 | 17.0 | |
| | 1-1 1/16 | TMSR 20-16 | TM2EI 16-16W | 43.0 | 20.0 | |
| | 1 1/8-1 1/4 | TMSRL 25-16 | TM2EI 16-16W | 25.0 | 22.0 | |
| | 1.4-1 5/8 | TMSR 25-27 | TM2EI 27-16W | 52.0 | 30.0 | |
| | 1 3/4-1.9 | TMSR 32-27 | TM2EI 27-16W | 28.0 | 37.0 | |
| 12 | 1 1/2-1 3/4 | TMSR 25-27 | TM2EI 27-12W | 52.0 | 30.0 | 1.36 |
| | 1 7/8 | TMSR 32-27 | TM2EI 27-12W | 58.0 | 37.0 | |
| 8 | 1 7/8-1.9 | TMSR 25-27 | TM2EI 27-8W | 52.0 | 30.0 | 2.03 |
| | 2.1-2 1/8 | TMSR 32-27 | TM2EI 27-8W | 58.0 | 37.0 | |
| 7 | 2 | TMSR 25-27 | TM2EI 27-7W | 52.0 | 30.0 | 2.32 |
| 6 | 2.1-2 1/8 | TMSR 25-27 | TM2EI 27-6W | 52.0 | 30.0 | 2.71 |
| | 2 1/4 | TMSR 32-38 | TM2EI 38-6W | 55.0 | 35.0 | |
| | 2 3/8-2.6 | TMSR 32-27 | TM2EI 27-6W | 58.0 | 37.0 | |
| | 2 5/8-2 3/4 | TMSR 40-38 | TM2EI 38-6W | 65.0 | 46.0 | |
| 5 | 3 | TMSR 40-38 | TM2EI 38-5W | 65.0 | 46.0 | 3.25 |
| 4.5 | 3 1/2 | TMSR 40-38 | TM2EI 38-4.5W | 65.0 | 46.0 | 3.61 |

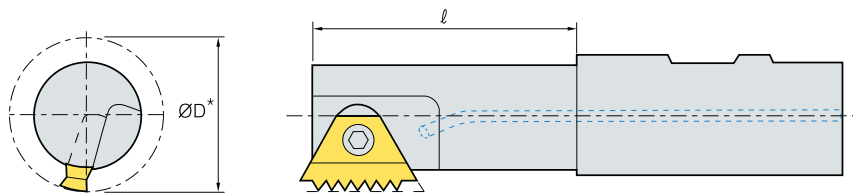
- Для данного диаметра отверстия D2 рекомендованная фреза имеет максимальный диаметр
- Также могут применяться фрезы меньшего диаметра



D

Обработка резьбы

Выбор основных параметров для внутреннего фрезерования резьбы



BSPT

| Шаг (Количество нитек/1") | Номинальный диаметр (дюйм) | Корпус фрезы | Пластина | Вылет фрезы | Диаметр обработки* | Профиль резьбы (Высота профиля) |
|---------------------------------|----------------------------------|--------------|------------------|----------------|-----------------------|------------------------------------|
| 19 | 3/8 | TMSR 21-11 | TM2EI 11-19 BSPT | 20.0 | 11.5 | 0.86 |
| 14 | 1/2-3/4 | TMSRT 16-11 | TM2EI 16-14 BSPT | 22.0 | 15.5 | 1.16 |
| 11 | 1-1 1/4 | TMSRT 20-16 | TM2EI 16-11 BSPT | 23.0 | 19.0 | 1.48 |
| | 1 1/2 | TMSR 25-27 | TM2EI 27-11 BSPT | 52.0 | 30.0 | |
| | 2-6 | TMSRT 32-27 | TM2EI 27-11 BSPT | 58.0 | 37.0 | |

NPT

| Шаг (Количество нитек/1") | Номинальный диаметр (дюйм) | Корпус фрезы | Пластина | Вылет фрезы | Диаметр обработки* | Профиль резьбы (Высота профиля) |
|---------------------------------|----------------------------------|--------------|-------------------|----------------|-----------------------|------------------------------------|
| 14 | 1/2 | TMSRT 16-16 | TM2EI 16-14 NPT | 22.0 | 15.5 | 1.33 |
| | 3/4 | TMSRT 20-16 | TM2EI 16-14 NPT | 23.0 | 19.0 | |
| 11.5 | 1 | TMSRT 20-16 | TM2EI 16-11.5 NPT | 23.0 | 19.0 | 1.64 |
| | 1 1/4 | TMSR 25-27 | TM2EI 27-11.5 NPT | 52.0 | 30.0 | |
| | 1 1/2-2 | TMSRT 32-27 | TM2EI 27-11.5 NPT | 58.0 | 37.0 | |
| 8 | 2 1/2 | TMSRT 32-27 | TM2EI 27-8 NPT | 58.0 | 37.0 | 2.42 |
| | 3-24 | TMSR 40-38 | TM2EI 38-8 NPT | 65.0 | 46.0 | |

NPTF

| Шаг (Количество нитек/1") | Номинальный диаметр (дюйм) | Корпус фрезы | Пластина | Вылет фрезы | Диаметр обработки* | Профиль резьбы (Высота профиля) |
|---------------------------------|----------------------------------|--------------|--------------------|----------------|-----------------------|------------------------------------|
| 14 | 1/2 | TMSRT 16-16 | TM2EI 16-14 NPTF | 22.0 | 15.5 | 1.35 |
| | 3/4 | TMSRT 20-16 | TM2EI 16-14 NPTF | 23.0 | 19.0 | |
| 11.5 | 1 | TMSRT 20-16 | TM2EI 16-11.5 NPTF | 23.0 | 19.0 | 1.63 |
| | 1 1/2 | TMSR 25-27 | TM2EI 27-11.5 NPTF | 52.0 | 30.0 | |
| | 2 | TMSRT 32-27 | TM2EI 27-11.5 NPTF | 58.0 | 37.0 | |
| 8 | 2 1/2 | TMSRT 32-27 | TM2EI 27-8 NPTF | 58.0 | 37.0 | 2.38 |
| | 3 | TMSR 40-38 | TM2EI 38-8 NPTF | 65.0 | 46.0 | |

- Для данного диаметра отверстия D2 рекомендованная фреза имеет максимальный диаметр
- Также могут применяться фрезы меньшего диаметра

D Технические характеристики инструмента Фрезерование резьбы

Минимальные диаметры отверстий для всех типов резьбофрез

| Шар | mm | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.75 0.80 | 0.9 | 1.0 | 1.25 | 1.5 | 1.75 | 2.0 | - | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | - | 6.0 | - | |
|--------------|------------------------|----------------------------------|------|------|--------------|------|----------|----------|----------|------|----------|------------|------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | Количество ниток/1" | 48 | 44 | 36 | 32 | 28 | 26 24 | 20 19 | 18 16 | 14 | 13 12 | 11.5 11 | 10 | 9 8 | 7 | 6 | - | 5 | - | 4.5 | - | 4 | |
| Корпус фрезы | Диаметр | Минимальный диаметр растачивания | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TMSR 12-10 | 9.0 | 9.5 | 9.7 | 9.9 | 10.0 | 10.4 | 10.7 | 11.4 | 12.0 | | | | | | | | | | | | | | |
| TMSR 20-10 | 9.0 | 9.5 | 9.7 | 9.9 | 10.0 | 10.4 | 10.7 | 11.4 | 12.0 | | | | | | | | | | | | | | |
| TMSR 12-11 | 11.5 | 12.0 | 12.2 | 12.4 | 12.5 | 12.9 | 13.2 | 13.9 | 14.5 | 15.1 | | | | | | | | | | | | | |
| TMSR 20-11 | 11.5 | 12.0 | 12.2 | 12.4 | 12.5 | 12.9 | 13.2 | 13.9 | 14.5 | 15.1 | | | | | | | | | | | | | |
| TMSRL 25-11 | 11.5 | 12.0 | 12.2 | 12.4 | 12.5 | 12.9 | 13.2 | 13.9 | 14.5 | 15.1 | | | | | | | | | | | | | |
| TMSRT 16-16 | 15.5 | 16.0 | 16.2 | 16.4 | 16.5 | 16.9 | 17.2 | 17.9 | 18.5 | 19.0 | 19.5 | 20.0 | | | | | | | | | | | |
| TMSR 16-16 | 17.0 | 17.6 | 17.8 | 18.0 | 18.2 | 18.7 | 19.0 | 19.6 | 20.0 | 20.5 | 21.0 | 21.5 | | | | | | | | | | | |
| TMSR 16-22 | 17.0 | 17.6 | 17.8 | 18.0 | 18.2 | 18.7 | 19.0 | 19.6 | 20.0 | 20.5 | 21.0 | 21.5 | | | | | | | | | | | |
| TMSR 20-22 | 19.0 | 19.7 | 20.0 | 20.2 | 20.4 | 20.8 | 21.0 | 21.6 | 22.0 | 22.5 | 23.0 | 23.5 | | | | | | | | | | | |
| TMSRT 20-16 | 19.0 | 19.7 | 20.0 | 20.2 | 20.4 | 20.8 | 21.0 | 21.6 | 22.0 | 22.5 | 23.0 | 23.5 | | | | | | | | | | | |
| TMSR 20-16 | 20.0 | 20.7 | 21.0 | 21.2 | 21.4 | 21.8 | 22.0 | 22.6 | 23.0 | 23.5 | 24.0 | 24.5 | | | | | | | | | | | |
| TMSRW 25-22 | 22.0 | 22.7 | 23.0 | 23.2 | 23.4 | 23.8 | 24.0 | 24.6 | 25.0 | 25.5 | 26.0 | 26.5 | | | | | | | | | | | |
| TMSRL 25-22 | 22.0 | 22.7 | 23.0 | 23.2 | 23.4 | 23.8 | 24.0 | 24.6 | 25.0 | 25.5 | 26.0 | 26.5 | | | | | | | | | | | |
| TMSRL 25-16 | 22.0 | 22.7 | 23.0 | 23.2 | 23.4 | 23.8 | 24.0 | 24.6 | 25.0 | 25.5 | 26.0 | 26.5 | | | | | | | | | | | |
| TMSR 25-27 | 30.0 | 30.7 | 31.0 | 31.2 | 31.4 | 31.8 | 32.0 | 32.8 | 33.5 | 34.1 | 34.6 | 35.6 | 36.6 | 39.0 | 42.0 | 45.0 | 48.0 | | | | | | |
| TMSRL 25-27 | 30.0 | 30.7 | 31.0 | 31.2 | 31.4 | 31.8 | 32.0 | 32.8 | 33.5 | 34.1 | 34.6 | 35.6 | 36.6 | 39.0 | 42.0 | 45.0 | 48.0 | | | | | | |
| TMSR 32-38 | 35.0 | | | | | | | | 38.5 | 39.1 | 39.6 | 40.6 | 42.0 | 44.0 | 47.0 | 50.0 | 53.4 | 42.5 | 50.0 | 44.6 | 57.5 | 56.6 | |
| TMSR 32-27 | 37.0 | 38.0 | 38.2 | 38.4 | 38.6 | 39.1 | 39.5 | 40.4 | 41.0 | 41.5 | 42.0 | 43.0 | 44.0 | 46.5 | 49.0 | 52.0 | 55.5 | | | | | | |
| TMSRL 32-27 | 37.0 | 38.0 | 38.2 | 38.4 | 38.6 | 39.1 | 39.5 | 40.4 | 41.0 | 41.5 | 42.0 | 43.0 | 44.0 | 46.5 | 49.0 | 52.0 | 55.5 | | | | | | |
| TMSRT 32-27 | 37.0 | 38.0 | 38.2 | 38.4 | 38.6 | 39.1 | 39.5 | 40.0 | 41.0 | 41.5 | 42.0 | 43.0 | 44.0 | 46.5 | 49.0 | 52.0 | 55.5 | | | | | | |
| TMSR 40-38 | 46.0 | | | | | | | | 49.5 | 50.1 | 50.6 | 51.6 | 53.0 | 55.0 | 55.2 | 55.6 | 55.0 | 52.5 | 54.0 | 54.5 | 57.5 | 56.6 | |
| TMSRL 40-38 | 46.0 | | | | | | | | 49.5 | 50.1 | 50.6 | 51.6 | 53.0 | 55.0 | 55.2 | 55.6 | 55.0 | 52.5 | 54.0 | 54.5 | 57.5 | 56.6 | |

Для осуществления операции винтового фрезерования резьбы необходим координатный станок с ЧПУ имеющий как минимум 3 координаты. Принцип формообразования винтовой линии заключается в сочетании равномерно-поступательного движения точки вдоль образующей цилиндра вращения и вращения вокруг цилиндра с постоянной угловой скоростью. В данном случае точка А (рис.1) перемещается вдоль образующей цилиндра, при этом, одновременно совершая вращательное движение вокруг оси цилиндра. Такое движение поддерживают все современные системы CAM. Существует два способа создания винтовой линии:

- GO2: Круговая интерполяция по часовой стрелке
- GO3: Круговая интерполяция против часовой стрелки

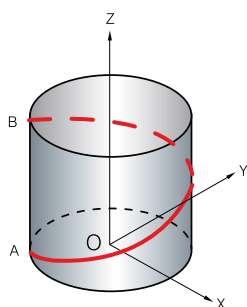


Рис. А

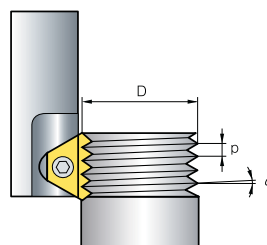


Рис. В

Фрезерованная резьба (рис.2) образуется при вращении фрезы вокруг своей собственной оси, перемещении вдоль цилиндра заготовки и вращении вокруг оси этого цилиндра. Один оборот фрезы вокруг оси цилиндра совмещается с перемещением фрезы на величину равной шагу винтовой линии. Для подвода инструмента к месту контакта с заготовкой существует 3 способа перемещения инструмента:

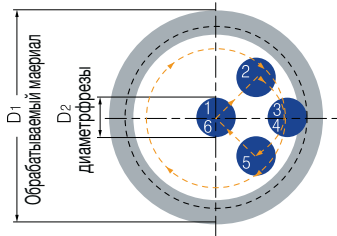
1. Тангенциально-дуговое
2. Радиальное
3. Тангенциально-линейное



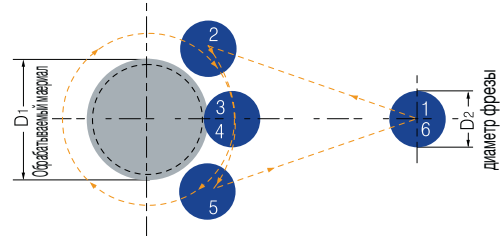
Тангенциально дуговое врезание

- Этот метод обеспечивает высокую плавность врезания и уменьшает вероятность возникновения вибраций даже при обработке материалов с высокой твердостью. Недостатком является более сложное программирование чем, например, радиальное врезание. Тангенциально дуговое врезание рекомендуют применять при необходимости получения очень высокого качества обработанной поверхности

Внутренняя резьба



Наружная резьба

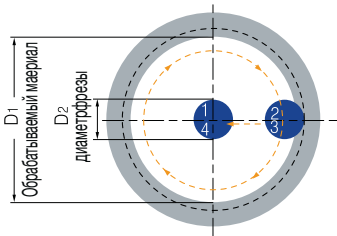


- 1-2: Быстрый подвод
- 2-3: Врезание инструмента по тангенциальной дуге, с одновременной подачей по оси Z
- 3-4: Винтовое движение вокруг оси цилиндра на 360°
- 4-5: Тангенциальный выход инструмента по дуге с одновременной подачей по оси Z
- 5-6: Быстрый отвод

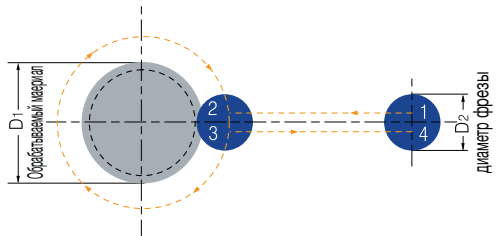
Радиальное врезание

- Самый простой метод врезания. Есть две важные особенности этого метода:
 - А. Малый сбеги резьбы
 - В. При фрезеровании материалов с повышенной твердостью может возникнуть вибрация, так как СМП врезается сразу на полную глубину
- Примечание: Радиальная подача при врезании на полную глубину профиля должна только быть 1/3 рабочей подачи!

Внутренняя резьба



Наружная резьба

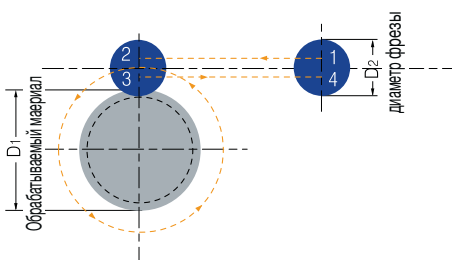


- 1-2: Радиальное врезание
- 2-3: Винтовое движение вокруг оси цилиндра на 360°
- 3-4: Быстрый отвод

Тангенциально линейное врезание

- Этот метод очень прост, и имеет все преимущества перед тангенциально дуговым методом. Однако, применим только к наружным резьбам

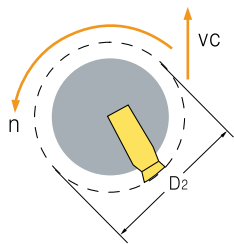
Наружная резьба



- 1-2: Радиальное врезание с одновременной подачей по оси Z
- 2-3: Винтовое движение вокруг оси цилиндра на 360°
- 3-4: Быстрый отвод

Рекомендации по выбору основных параметров

Расчет технических характеристик



$$n = \frac{vc \times 1000}{\pi \times D_2}$$

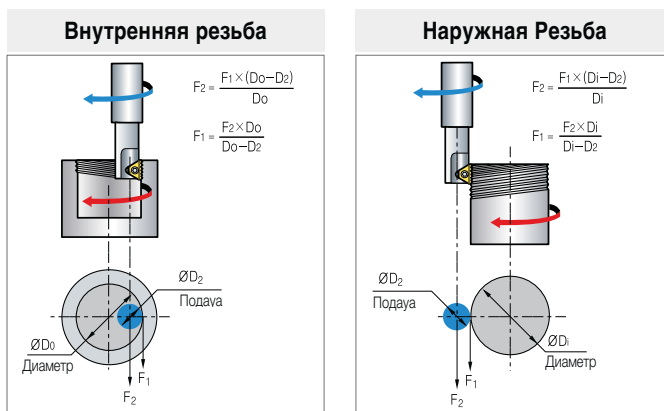
$$vc = \frac{n \times \pi \times D_2}{1000}$$

$$F_1 = n \times z \times S_{об}$$

- n - Частота вращения (мин⁻¹)
- vc - Скорость резания (м/мин)
- D₂ - Диаметр (мм)
- F₁ - Подача (мм/мин)
- z - Число зубьев
- S_{об} - Подача (мм/об)

Расчет осевой подачи инструмента

Для большинства станков с ЧПУ для инструмента нарезающего резьбы программируется осевая подача. Для лезвийного инструмента (например метчика) подача S_{об} равна перемещению оси инструмента за один оборот. Для резьбофрез подача S_{зуб} и S_о (подача фрезы за один оборот вокруг оси заготовки) рассчитываются отдельно. На рисунке представлены зависимости для определения подачи



Характеристики и применение пластин

- Марка сплава: PC9570T
- Применение: Выбор номер один для стали и чугуна. Вязкая субмикронная основа с покрытием TiCN Обеспечивает хорошую вязкость разрушения и отличную износостойкость

Основные проблемы и их решения

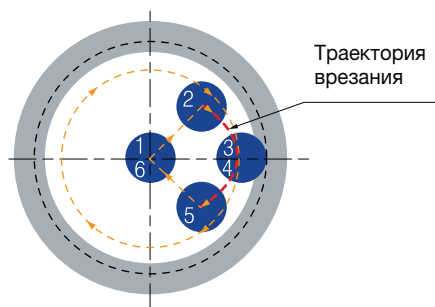
| Основные проблемы | Причины | Способ решения |
|-----------------------------|---|---|
| Износ по задней поверхности | Высокая скорость резания Слишком тонкая стружка Недостаточное охлаждение | Понизить скорость резания, применять пластины с покрытием Увеличить подачу Улучшить подачу СОЖ |
| Выкрашивание режущей кромки | Слишком толстая стружка Вибрации | Уменьшить подачу/применять тангенциально дуговое врезание/уменьшить частоту вращения Повысить жесткость системы СПИД |
| Наростообразование | Неправильный выбор скорости резания Неправильный выбор марки сплава | Изменить скорость резания Применяйте твердый сплав с покрытием |
| Вибрации | Велика подача S _з Слишком глубокий профиль канавки Слишком большой вылет инструмента | Уменьшить подачу Увеличьте количество проходов Уменьшите длину инструмента |
| Потеря точности | Низкая точность | Неточность настройки основных параметров |

Рекомендуемые режимы резания

| Обрабатываемые материалы | | | Твердость Brinell HB | vc (м/мин) | | S зуб (мм/зуб) | | |
|--------------------------|---|-------------------------------------|----------------------|------------|-----------|----------------|---------------------|------------|
| | | | | Сплав | | Сборные фрезы | Цельные резьбофрезы | |
| | | | | PC9570T | PC9070M | | | |
| P | Углеродистые стали | (C=0.1~0.25%) | 125 | 100~210 | 80~250 | 0.05~0.3 | 0.03~0.15 | |
| | | (C=0.25~0.55%) | 150 | 100~180 | 80~230 | 0.05~0.25 | 0.03~0.1 | |
| | | (C=0.55~0.85%) | 170 | 100~170 | 80~200 | 0.05~0.2 | 0.03~0.08 | |
| | Низколегированные стали | Средняя твердость | 180 | 90~160 | 60~180 | 0.05~0.25 | 0.03~0.1 | |
| | | Высокая твердость | 275 | 80~150 | 60~170 | 0.05~0.2 | 0.03~0.07 | |
| | | Высокая твердость | 350 | 70~140 | 60~160 | 0.05~0.15 | 0.01~0.03 | |
| | Высоколегированные стали | Средняя твердость | 200 | 60~130 | 40~100 | 0.05~0.2 | 0.03~0.05 | |
| | | Высокая твердость | 325 | 70~110 | 30~80 | 0.05~0.1 | 0.01~0.03 | |
| Стальное литье | Высокая твердость | 200 | 100~170 | 80~250 | 0.05~0.15 | 0.03~0.1 | | |
| | Легирующие элементы | 225 | 70~120 | 60~170 | 0.05~0.1 | 0.01~0.03 | | |
| M | Нержавеющие стали (Феррит) | Легирующие элементы | 200 | 100~170 | 60~150 | 0.05~0.15 | 0.04~0.1 | |
| | | Высокая твердость | 330 | 100~170 | 60~120 | 0.05~0.1 | 0.01~0.05 | |
| | Нержавеющие стали (Аустенит) | Аустенит | 180 | 70~140 | 60~140 | 0.05~0.15 | 0.04~0.1 | |
| | | Аустенит | 200 | 70~140 | 60~130 | 0.05~0.1 | 0.04~0.1 | |
| | Нержавеющие стали (Аустенит) | Средняя твердость | 200 | 70~140 | 60~160 | 0.05~0.15 | 0.04~0.1 | |
| | | Высокая твердость | 330 | 70~140 | 60~110 | 0.05~0.1 | 0.03~0.05 | |
| | Нержавеющие стали (Аустенит повышенной твердости) | Аустенит | 200 | 70~120 | 60~150 | 0.05~0.15 | 0.04~0.1 | |
| | | Высокая твердость | 330 | 70~120 | 60~100 | 0.05~0.1 | 0.03~0.05 | |
| | Жаропрочные стали | После отжига | 200 | 20~45 | 30~60 | 0.05~0.1 | 0.04~0.1 | |
| | | После старения | 280 | 20~30 | 20~50 | 0.02~0.05 | 0.01~0.03 | |
| | | После отжига | 250 | 15~20 | 15~35 | 0.02~0.05 | 0.01~0.03 | |
| | | После старения (кобальтосодержащий) | 350 | 10~15 | 15~30 | 0.02~0.05 | 0.01~0.03 | |
| | Титановые сплавы | 99.5 Ti | 400Rm | 70~140 | 40~80 | 0.02~0.05 | 0.03~0.05 | |
| | | $\alpha + \beta$ | 1050Rm | 20~50 | 20~50 | 0.02~0.05 | 0.03~0.05 | |
| | K | Стали с повышенной твердостью | Высокой твердости | 55HRC | 20~45 | 15~45 | 0.01~0.03 | 0.005~0.01 |
| | | Ковкие чугуны | Феррит | 130 | 60~130 | 70~160 | 0.02~0.08 | 0.01~0.03 |
| Перлит | | | 230 | 60~120 | 60~150 | 0.02~0.05 | 0.03~0.05 | |
| Серые чугуны | | Средней прочности | 180 | 60~130 | 70~160 | 0.05~0.15 | 0.05~0.1 | |
| | | Высокой прочности | 260 | 60~100 | 40~120 | 0.05~0.1 | 0.03~0.05 | |
| Пористые чугуны | | Феррит | 160 | 60~125 | 40~110 | 0.05~0.15 | 0.05~0.1 | |
| | | Перлит | 260 | 50~90 | 40~100 | 0.05~0.1 | 0.03~0.05 | |
| N | | Алюминиевые сплавы | Неотожженные | 60 | 100~250 | 200~300 | 0.1~0.4 | 0.1~0.25 |
| | Отожженные | | 100 | 100~180 | 150~250 | 0.1~0.3 | 0.1~0.2 | |
| | Алюминиевые сплавы | Отливки | 75 | 150~400 | 100~200 | 0.1~0.3 | 0.1~0.2 | |
| | | Отожженные | 90 | 150~280 | 120~220 | 0.05~0.25 | 0.1~0.15 | |
| | | Высокой твердости | 130 | 80~150 | 200~300 | 0.1~0.3 | 0.1~0.2 | |
| | Медные сплавы | Латунь | 90 | 120~210 | 200~300 | 0.1~0.3 | 0.1~0.25 | |
| | | Бронза | 100 | 120~210 | 150~250 | 0.05~0.25 | 0.1~0.2 | |

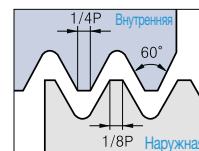
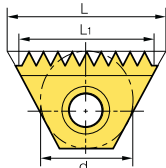
Рекомендации

- При врезании уменьшите подачу S_z на 70% в сравнении с S_o (шаг резьбы)
- Подача $S_{об} = 0.3\text{мм/об}$
- Подача $S_{зуб} = 0.09\text{мм/зуб}$



D Пластины для фрезерования резьбы

Метрический профиль ISO



Стандарт: R262 (DIN 13)
Класс точности: 6g/6H

(мм)

Наружная/Внутренняя

| Размеры пластины | | Шаг (мм) | Обозначение | | | | L ₁ | Количество зубьев | Применяемые фрезы | |
|------------------|------|-----------|-------------|------------|------------|------------|----------------|-------------------|-------------------|-----------|
| d | L | | Наружная | PC9570T | Внутренняя | PC9570T | | | | |
| 6.0 | 10.4 | 0.5 | - | | TMI | 10-0.5ISO | 10.0 | 20 | TMSR - 10 | |
| | | 0.75 | - | | | 10-0.75ISO | 9.75 | 13 | | |
| | | 1.0 | - | | | 10-1.0ISO | 9.0 | 9 | | |
| | | 1.25 | - | | | 10-1.25ISO | 8.75 | 7 | | |
| | | 1.5 | - | | | 10-1.5ISO | 9.0 | 6 | | |
| 6.35 | 11 | 0.5 | - | | TM2I | 11-0.5ISO | 10.0 | 20 | TMSR - 11 | |
| | | 0.75 | TM2E | 11-0.75ISO | | | 11-0.75ISO | 10.5 | | 14 |
| | | 1.0 | | 11-1.0ISO | | | 11-1.0ISO | 10.0 | | 10 |
| | | 1.25 | | 11-1.25ISO | | | - | 10.0 | | 8 |
| | | 1.25 | | - | | | 11-1.25ISO | 8.75 | | 7 |
| | | 1.5 | | 11-1.5ISO | | | - | 9.0 | | 6 |
| | | 1.5 | | - | | | 11-1.5ISO | 10.5 | | 7 |
| 9.525 | 16 | 0.5 | - | | TM2I | 16-0.5ISO | 15.0 | 30 | TMSR - 16 | |
| | | 0.75 | TM2E | 16-0.75ISO | | | 16-0.75ISO | 15.0 | | 20 |
| | | 0.8 | | - | | | 16-0.8ISO | 14.4 | | 18 |
| | | 1.0 | | 16-1.0ISO | | | - | 14.0 | | 14 |
| | | 1.0 | | - | | | 16-1.0ISO | 15.0 | | 15 |
| | | 1.25 | | 16-1.25ISO | | | 16-1.25ISO | 15.0 | | 12 |
| | | 1.5 | | 16-1.5ISO | | | 16-1.5ISO | 15.0 | | 10 |
| | | 1.75 | | 16-1.75ISO | | | 16-1.75ISO | 14.0 | | 8 |
| | | 2.0 | | 16-2.0ISO | | | 16-2.0ISO | 14.0 | | 7 |
| 9.525B | 22 | 1.0 | TM2E | 22-1.0ISO | | TM2I | 22-1.0ISO | 22.0 | 22 | TMSR - 22 |
| | | 1.25 | | 22-1.25ISO | | | 22-1.25ISO | 21.25 | 17 | |
| | | 1.5 | | 22-1.5ISO | | | 22-1.5ISO | 21.0 | 14 | |
| | | 1.75 | | 22-1.75ISO | | | 22-1.75ISO | 21.0 | 12 | |
| | | 2.0 | | 22-2.0ISO | | | 22-2.0ISO | 22.0 | 11 | |
| 15.875 | 27 | 1.0 | TM2E | 27-1.0ISO | | TM2I | 27-1.0ISO | 26.0 | 26 | TMSR - 27 |
| | | 1.25 | | 27-1.25ISO | | | 27-1.25ISO | 25.0 | 20 | |
| | | 1.5 | | 27-1.5ISO | | | 27-1.5ISO | 25.5 | 17 | |
| | | 1.75 | | 27-1.75ISO | | | 27-1.75ISO | 24.5 | 14 | |
| | | 2.0 | | 27-2.0ISO | | | 27-2.0ISO | 24.0 | 12 | |
| | | 2.5 | | 27-2.5ISO | | | 27-2.5ISO | 25.0 | 10 | |
| | | 3.0 | | 27-3.0ISO | | | 27-3.0ISO | 24.0 | 8 | |
| | | 3.5 | | 27-3.5ISO | | | 27-3.5ISO | 24.5 | 7 | |
| | | 4.0 | | 27-4.0ISO | | | 27-4.0ISO | 24.0 | 6 | |
| 4.5 | | 27-4.5ISO | | | 27-4.5ISO | 22.5 | 5 | | | |
| 19.05B | 38.5 | 1.5 | TM2E | 38-1.5ISO | | TM2I | 38-1.5ISO | 36.0 | 24 | TMSR - 38 |
| | | 2.0 | | 38-2.0ISO | | | 38-2.0ISO | 36.0 | 18 | |
| | | 3.0 | | 38-3.0ISO | | | 38-3.0ISO | 36.0 | 12 | |
| | | 4.0 | | 38-4.0ISO | | | 38-4.0ISO | 32.0 | 8 | |
| | | 4.5 | | 38-4.5ISO | | | 38-4.5ISO | 31.5 | 7 | |
| | | 5.0 | | 38-5.0ISO | | | 38-5.0ISO | 30.0 | 6 | |
| | | 5.5 | | 38-5.5ISO | | | 38-5.5ISO | 33.0 | 6 | |
| | | 6.0 | | 38-6.0ISO | | | 38-6.0ISO | 30.0 | 5 | |

☞ СМП смотреть на стр D49

Все пластины кроме TM10 имеют 2 режущие кромки

●: Наличие на складе



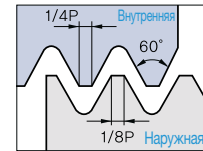
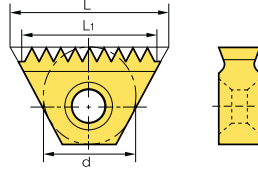
D

Обработка резьбы

Американский профиль UN



Наружная/Внутренняя



Стандарт: ANSI B1.1.74
Класс точности: Class 2A/2B

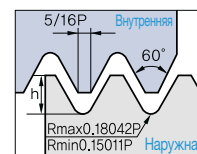
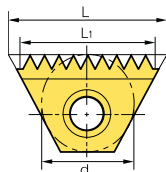
(мм)

| Размеры пластины | | Шаг Число ниток/1" | Обозначение | | | | L1 | Количество зубьев | Применяемые фрезы | | |
|------------------|------|-----------------------|-------------|------------------|----------------|----------------|------------------|----------------------|----------------------|-----------|-----------|
| d | L | | Наружная | PC9570T | Внутренняя | PC9570T | | | | | |
| 6.0 | 10.4 | 32 | - | | TM1 | 10-32UN | | 9.53 | 12 | TMSR - 10 | |
| | | 28 | - | | | 10-28UN | | 9.07 | 10 | | |
| | | 24 | - | | | 10-24UN | | 9.53 | 9 | | |
| | | 20 | - | | | 10-20UN | | 8.89 | 7 | | |
| | | 18 | - | | | 10-18UN | | 8.47 | 6 | | |
| | | 16 | - | | | 10-16UN | | 7.94 | 5 | | |
| 6.35 | 11 | 48 | - | | TM2I | 11-48UN | | 10.05 | 19 | TMSR - 11 | |
| | | 40 | - | | | 11-40UN | | 10.16 | 16 | | |
| | | 32 | - | | | 11-32UN | | 10.32 | 13 | | |
| | | 28 | TM2E | 11-28UN | | | 11-28UN | | 9.98 | | 11 |
| | | 27 | | 11-27UN | | | 11-27UN | | 10.35 | | 11 |
| | | 24 | | 11-24UN | | | 11-24UN | | 9.53 | | 9 |
| | | 20 | | 11-20UN | | | 11-20UN | | 10.16 | | 8 |
| | | 18 | | 11-18UN | | | 11-18UN | | 9.88 | | 7 |
| | | 16 | | 11-16UN | | | 11-16UN | | 9.53 | | 6 |
| | | 14 | | 11-14UN | | 11-14UN | | 9.07 | 5 | | |
| 9.525 | 16 | 40 | - | | TM2I | 16-40UN | | 14.61 | 40 | TMSR - 16 | |
| | | 32 | - | | | 16-32UN | | 15.08 | 32 | | |
| | | 28 | TM2E | 16-28UN | | | 16-28UN | | 14.51 | | 28 |
| | | 27 | | 16-27UN | | | 16-27UN | | 14.11 | | 27 |
| | | 24 | | 16-24UN | | | 16-24UN | | 14.82 | | 24 |
| | | 20 | | 16-20UN | | | 16-20UN | | 13.97 | | 20 |
| | | 18 | | 16-18UN | | | 16-18UN | | 14.11 | | 18 |
| | | 16 | | 16-16UN | | | 16-16UN | | 14.29 | | 16 |
| | | 14 | | 16-14UN | | | 16-14UN | | 14.51 | | 14 |
| | | 13 | | 16-13UN | | | 16-13UN | | 13.68 | | 13 |
| | | 12 | | 16-12UN | | | 16-12UN | | 14.82 | | 12 |
| | | 11.5 | | 16-11.5UN | | | 16-11.5UN | | 13.25 | | 11.5 |
| 9.525B | 22 | 24 | TM2E | 22-24UN | | TM2I | 22-24UN | | 21.16 | 20 | TMSR - 22 |
| | | 20 | | 22-20UN | | | 22-20UN | | 21.59 | 17 | |
| | | 18 | | 22-18UN | | | 22-18UN | | 21.17 | 15 | |
| | | 16 | | 22-16UN | | | 22-16UN | | 20.64 | 13 | |
| | | 14 | | 22-14UN | | | 22-14UN | | 21.77 | 12 | |
| | | 13 | | 22-13UN | | | 22-13UN | | 21.49 | 11 | |
| 12 | | 22-12UN | | | 22-12UN | | 21.17 | 10 | | | |
| 15.875 | 27 | 24 | TM2E | 27-24UN | | TM2I | 27-24UN | | 25.40 | 24 | TMSR - 27 |
| | | 20 | | 27-20UN | | | 27-20UN | | 25.40 | 20 | |
| | | 18 | | 27-18UN | | | 27-18UN | | 25.40 | 18 | |
| | | 16 | | 27-16UN | | | 27-16UN | | 25.40 | 16 | |
| | | 14 | | 27-14UN | | | 27-14UN | | 25.40 | 14 | |
| | | 13 | | 27-13UN | | | 27-13UN | | 25.40 | 13 | |
| | | 12 | | 27-12UN | | | 27-12UN | | 25.40 | 12 | |
| | | 11.5 | | 27-11.5UN | | | 27-11.5UN | | 24.30 | 11 | |
| | | 11 | | 27-11UN | | | 27-11UN | | 25.40 | 11 | |
| | | 10 | | 27-10UN | | | - | - | 22.86 | 9 | |
| | | 10 | | - | | | 27-10UN | | 25.40 | 10 | |
| | | 9 | | 27-9UN | | | 27-9UN | | 22.58 | 8 | |
| | | 8 | | 27-8UN | | | 27-8UN | | 22.23 | 7 | |
| | | 7 | | 27-7UN | | | - | - | 21.77 | 6 | |
| 7 | | - | | | 27-7UN | | 25.40 | 7 | | | |
| 6 | | 27-6UN | | | - | - | 21.17 | 5 | | | |
| 6 | | - | | | 27-6UN | | 25.40 | 6 | | | |
| 19.05 | 38.5 | 6 | TM2E | 38-6UN | | TM2I | 38-6UN | | 38.87 | 8 | TMSR - 38 |
| | | 5 | | 38-5UN | | | 38-5UN | | 30.48 | 6 | |
| | | 4.5 | | 38-4.5UN | | | 38-4.5UN | | 33.87 | 6 | |
| | | 4 | | 38-4UN | | | 38-4UN | | 31.75 | 5 | |

D Пластины для фрезерования резьбы

UNJ

Наружная/Внутренняя



Стандарт: MIL-S-8879C
Класс точности: 3A/3B

| Размеры пластины | | Шаг Число ниток/1" | Обозначение | | | | L ₁ | Количество зубьев | Применяемые фрезы | |
|------------------|------|-----------------------|-------------|----------|------------|----------|----------------|----------------------|----------------------|-----------|
| d | L | | Наружная | PC9570T | Внутренняя | PC9570T | | | | |
| 6.0 | 10.4 | 24 | - | | TM1 | 10-24UNJ | 9.53 | 9 | TMSR - 10 | |
| | | 20 | - | | | 10-20UNJ | 8.89 | 7 | | |
| | | 18 | - | | | 10-18UNJ | 8.47 | 6 | | |
| | | 16 | - | | | 10-16UNJ | 9.53 | 8 | | |
| 6.35 | 11 | 24 | TM2E | 11-24UNJ | | TM2I | 11-24UNJ | 9.53 | 9 | TMSR - 11 |
| | | 20 | | 11-20UNJ | | | 11-20UNJ | 10.16 | 8 | |
| | | 18 | | - | | | 11-18UNJ | 9.88 | 7 | |
| | | 16 | | 11-16UNJ | | | 11-16UNJ | 9.53 | 6 | |
| | | 14 | | 11-14UNJ | | | 11-14UNJ | 9.07 | 5 | |
| 9.525 | 16 | 24 | TM2E | 16-24UNJ | | TM2I | 16-24UNJ | 14.82 | 14 | TMSR - 16 |
| | | 20 | | 16-20UNJ | | | 16-20UNJ | 13.97 | 11 | |
| | | 18 | | 16-18UNJ | | | 16-18UNJ | 14.11 | 10 | |
| | | 16 | | 16-16UNJ | | | 16-16UNJ | 14.29 | 9 | |
| | | 14 | | 16-14UNJ | | | 16-14UNJ | 14.51 | 8 | |
| | | 13 | | 16-13UNJ | | | - | 13.68 | 7 | |
| | | 12 | | 16-12UNJ | | | 16-12UNJ | 14.82 | 7 | |
| 15.875 | 27 | 16 | TM2E | 27-16UNJ | | TM2I | 27-16UNJ | 25.40 | 16 | TMSR - 27 |
| | | 12 | | 27-12UNJ | | | 27-12UNJ | 25.40 | 12 | |
| | | 11 | | 27-11UNJ | | | 27-11UNJ | 25.40 | 11 | |

СМП смотреть на стр D49

Все пластины кроме TM10 имеют 2 режущие кромки

●: Наличие на складе

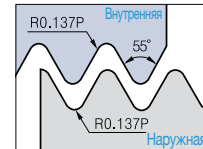
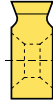
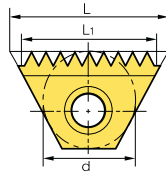


D

Обработка резьбы

Духов-Уэрт (BSW, BSF, BSP, BSB)

Наружная/Внутренняя



Стандарт: B.S.84: 1956, DIN 259, ISO228/1:1982
BSWK Класс точности: M класс А, BSPK Класс точности: M
Класс точности: B.S.2779:1956

(мм)

| Размеры пластины | | Шаг Число ниток/1" | Обозначение | | L1 | Количество зубьев | Применяемые фрезы |
|------------------|---------|-----------------------|---------------------|---------|-------|----------------------|----------------------|
| d | L | | Наружная+Внутренняя | PC9570T | | | |
| 6.0 | 10.4 | 28 | TM2EI | 10-28W | 9.07 | 10 | TMSR - 10 |
| | | 26 | | 10-26W | 8.79 | 9 | |
| | | 24 | | 10-24W | 9.53 | 9 | |
| | | 20 | | 10-20W | 8.89 | 7 | |
| | | 19 | | 10-19W | 9.36 | 7 | |
| 6.35 | 11 | 28 | TM2EI | 11-28W | 9.98 | 11 | TMSR - 11 |
| | | 26 | | 11-26W | 9.77 | 10 | |
| | | 24 | | 11-24W | 9.53 | 9 | |
| | | 20 | | 11-20W | 10.16 | 8 | |
| | | 19 | | 11-19W | 9.36 | 7 | |
| 9.525 | 16 | 14 | TM2EI | 11-14W | 9.07 | 5 | TMSR - 16 |
| | | 26 | | 16-26W | 14.65 | 15 | |
| | | 24 | | 16-24W | 14.82 | 14 | |
| | | 20 | | 16-20W | 13.97 | 11 | |
| | | 19 | | 16-19W | 14.71 | 11 | |
| | | 18 | | 16-18W | 14.11 | 10 | |
| | | 16 | | 16-16W | 14.29 | 9 | |
| 9.525B | 22 | 14 | TM2EI | 16-14W | 14.51 | 8 | TMSR - 22 |
| | | 12 | | 16-12W | 14.82 | 7 | |
| | | 11 | | 16-11W | 13.85 | 6 | |
| | | 24 | | 22-24W | 21.17 | 20 | |
| | | 20 | | 22-20W | 21.59 | 17 | |
| | | 19 | | 22-19W | 21.39 | 16 | |
| | | 18 | | 22-18W | 21.17 | 15 | |
| 15.875 | 27 | 16 | TM2EI | 22-16W | 21.77 | 12 | TMSR - 27 |
| | | 14 | | 22-14W | 21.77 | 12 | |
| | | 12 | | 22-12W | 21.17 | 10 | |
| | | 11 | | 22-11W | 20.78 | 9 | |
| | | 16 | | 27-16W | 25.4 | 16 | |
| | | 14 | | 27-14W | 25.4 | 14 | |
| | | 12 | | 27-12W | 23.28 | 11 | |
| | | 11 | | 27-11W | 23.09 | 10 | |
| 19.05B | 38.5 | 10 | TM2EI | 27-10W | 25.40 | 10 | TMSR - 38 |
| | | 9 | | 27-9W | 22.58 | 8 | |
| | | 8 | | 27-8W | 22.23 | 7 | |
| | | 7 | | 27-7W | 21.77 | 6 | |
| | | 6 | | 27-6W | 21.17 | 5 | |
| | | 11 | | 38-11W | 34.64 | 15 | |
| | | 6 | | 38-6W | 33.87 | 8 | |
| 5 | 38-5W | 30.48 | 6 | | | | |
| 4.5 | 38-4.5W | 33.87 | 6 | | | | |
| - | 38-15W | - | - | | | | |

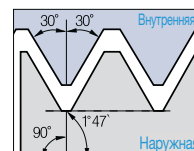
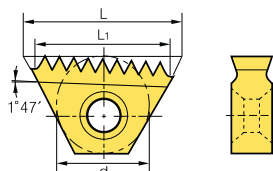
СМП смотреть на стр D49

Все пластины кроме TM10 имеют 2 режущие кромки

● Наличие на складе

D Пластины для фрезерования резьбы

NPT



Стандарт: USAS B2.1:1968
Класс точности: Стандартный NPT

Наружная/Внутренняя

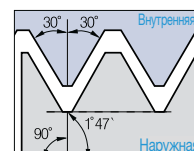
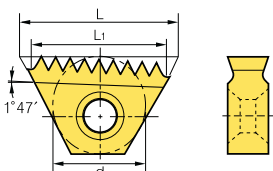
| Размеры пластины | | Шаг Число ниток/1" | Обозначение | | PC9570T | L ₁ | Количество зубьев | Применяемые фрезы | |
|------------------|------|-----------------------|---------------------|------------|---------|----------------|----------------------|-------------------|------------|
| d | L | | Наружная+Внутренняя | | | | | RH | LH |
| 9.525 | 16 | 18 | TM2E | 16-18NPT * | | 14.11 | 10 | TMSRT - 16 | TMSLT - 16 |
| | | 14 | TM2EI | 16-14NPT | | 14.51 | 8 | | |
| | | 11.5 | | 16-11.5NPT | | 13.25 | 6 | | |
| 9.525B | 22 | 14 | TM2EI | 22-14NPT | | 21.77 | 12 | TMSRT - 22 | TMSLT - 22 |
| 15.875 | 27 | 11.5 | TM2EI | 27-11.5NPT | | 24.30 | 11 | TMSR - 27 | TMSL - 27 |
| | | 8 | | 27-8NPT | | 22.23 | 7 | | |
| 19.05B | 38.5 | 11.5 | TM2EI | 38-11.5NPT | | 35.34 | 16 | TMSR - 38 | TMSL - 38 |
| | | 8 | | 38-8NPT | | 31.75 | 10 | | |

☞ СМП смотреть на стр D49

Все пластины кроме TM10 имеют 2 режущие кромки

● Наличие на складе

NPTF



Стандарт: ANSI 1.20.3-1976
Класс точности: Стандартный NPTF

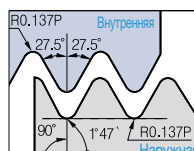
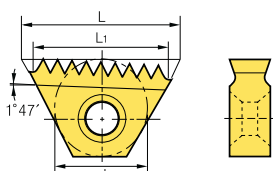
Наружная/Внутренняя

| Размеры пластины | | Шаг Число ниток/1" | Обозначение | | PC9570T | L ₁ | Количество зубьев | Применяемые фрезы | |
|------------------|------|-----------------------|---------------------|-------------|---------|----------------|----------------------|-------------------|------------|
| d | L | | Наружная+Внутренняя | | | | | RH | LH |
| 9.525 | 16 | 14 | TM2EI | 16-14NPTF | | 14.51 | 8 | TMSRT - 16 | TMSLT - 16 |
| | | 11.5 | | 16-11.5NPTF | | 13.25 | 6 | | |
| 9.525B | 22 | 14 | TM2EI | 22-14NPTF | | 21.77 | 12 | TMSRT - 22 | TMSLT - 22 |
| | | 11.5 | | 22-11.5NPTF | | 19.88 | 9 | | |
| 15.875 | 27 | 11.5 | TM2EI | 27-11.5NPTF | | 24.30 | 11 | TMSR - 27 | TMSL - 27 |
| | | 8 | | 27-8NPTF | | 22.23 | 7 | | |
| 19.05B | 38.5 | 11.5 | TM2EI | 38-11.5NPTF | | 35.34 | 16 | TMSR - 38 | TMSL - 38 |
| | | 8 | | 38-8NPTF | | 31.75 | 10 | | |

☞ СМП смотреть на стр D49

● Наличие на складе

BSPT



Стандарт: B.S 21: 1985
Класс точности: Стандартный BSPT

Наружная/Внутренняя

| Размеры пластины | | Шаг Число ниток/1" | Обозначение | | PC9570T | L ₁ | Количество зубьев | Применяемые фрезы | |
|------------------|----|-----------------------|---------------------|-----------|---------|----------------|----------------------|-------------------|------------|
| d | L | | Наружная+Внутренняя | | | | | RH | LH |
| 6.35 | 11 | 19 | TM2EI | 11-19BSPT | | 9.36 | 7 | TMSR - 10 | TMSL - 10 |
| 9.525 | 16 | 14 | TM2EI | 16-14BSPT | | 14.51 | 8 | TMSRT - 16 | TMSLT - 16 |
| | | 11 | | 16-11BSPT | | 13.85 | 6 | | |
| 15.875 | 27 | 11 | TM2EI | 27-11BSPT | | 23.09 | 10 | TMSR - 27 | TMSL - 27 |

☞ СМП смотреть на стр D49

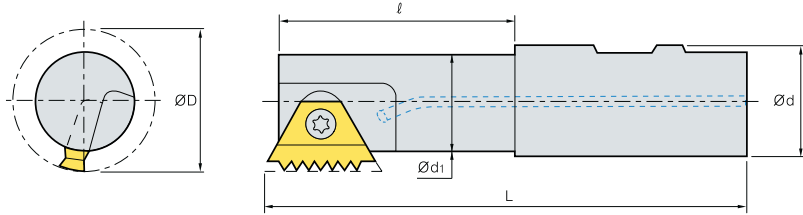
● Наличие на складе



D

Обработка резьбы

Стандартный тип

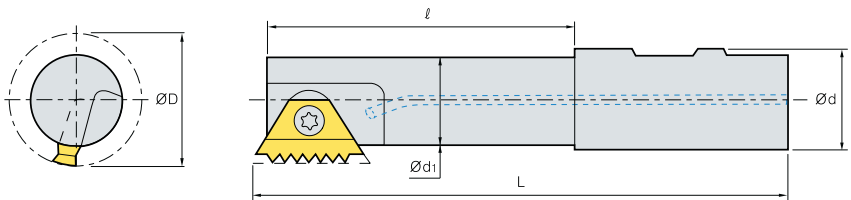


(мм)

| Размеры пластины d | Обозначение | ØD | Ød | Ød1 | L | Винт | Ключ |
|-----------------------|-------------|------|----|------|------|---------|-------|
| 6.0 | TMSR 12-10 | 9.0 | 12 | 6.8 | 12.0 | STM10 | TW07P |
| | 20-10 | 9.0 | 20 | 6.8 | 17.0 | | |
| 6.35 | TMSR 12-11 | 11.5 | 12 | 8.9 | 12.0 | STM11 | TW08P |
| | 20-11 | 11.5 | 20 | 8.9 | 20.0 | | |
| 9.525 | TMSR 16-16 | 17.0 | 16 | 13.6 | 22.0 | STM1622 | TW10P |
| | 20-16 | 20.0 | 20 | 16.6 | 43.0 | | |
| 9.525B | TMSR 16-22 | 17.0 | 16 | 13.5 | 29.0 | STM1622 | TW10P |
| | 20-22 | 19.0 | 20 | 15.5 | 29.0 | | |
| | 25-22 | 19.0 | 25 | 15.5 | 30.0 | | |
| 15.875 | TMSRW 25-22 | 22.0 | 25 | 18.5 | 30.0 | STM27 | TW25L |
| | TMSR 25-27 | 30.0 | 25 | 24.0 | 52.0 | | |
| | TMSL 25-27 | 30.0 | 25 | 24.0 | 52.0 | | |
| 19.05 | TMSR 32-27 | 37.0 | 32 | 31.0 | 58.0 | STM38 | TW30L |
| | TMSR 32-38 | 35.0 | 32 | 27.0 | 53.0 | | |
| | 40-38 | 46.0 | 40 | 38.0 | 63.0 | | |

☞ СМП смотреть на стр D44~48

Удлиненный тип

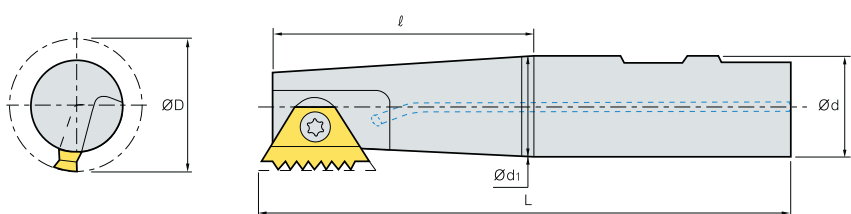


(мм)

| Размеры пластины d | Обозначение | ØD | Ød | Ød1 | L | Винт | Ключ |
|-----------------------|-------------|------|----|------|------|---------|-------|
| 6.35 | TMSRL 25-11 | 11.5 | 25 | 8.9 | 17.0 | STM11 | TW08P |
| 9.525B | TMSRL 25-16 | 22.0 | 25 | 18.6 | 25.0 | STM1622 | TW10P |
| 9.525B | TMSRL 20-22 | 19.0 | 20 | 15.5 | 44.0 | STM1622 | TW10P |
| | 25-22 | 22.0 | 25 | 18.6 | 63.5 | | |
| 15.875 | TMSRL 25-27 | 30.0 | 25 | 24.0 | 92.0 | STM27 | TW25L |
| | 32-27 | 37.0 | 32 | 31.0 | 98.0 | | |
| 19.05B | TMSRL 40-38 | 46.0 | 40 | 38.0 | 93.0 | STM38 | TW30L |

☞ СМП смотреть на стр D44~48

Усиленный тип



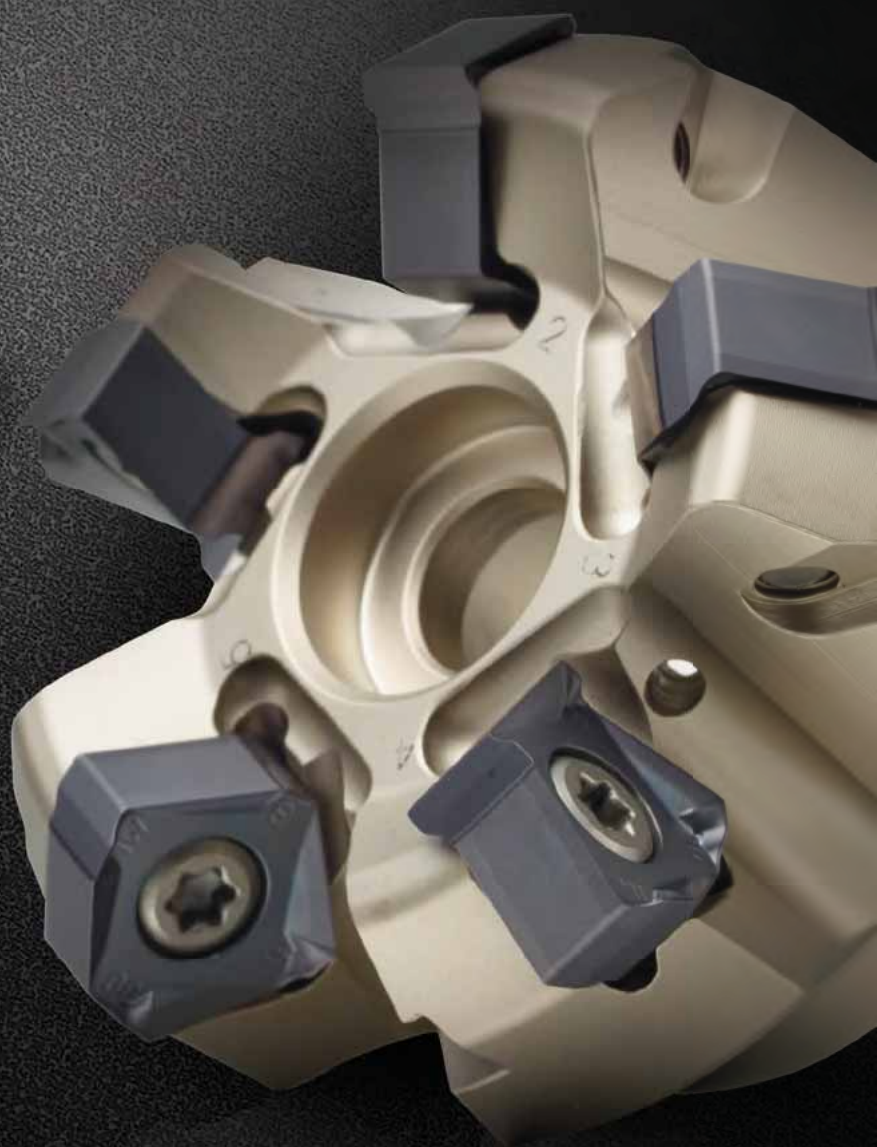
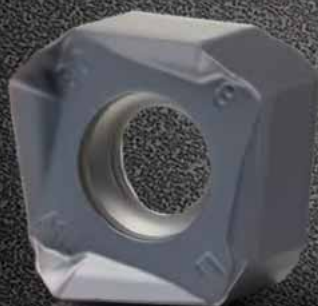
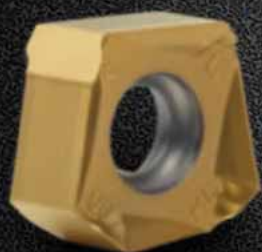
(мм)

| Размеры пластины d | Обозначение | ØD | Ød | Ød1 | L | Винт | Ключ |
|-----------------------|-------------|------|----|------|------|---------|-------|
| 9.525 | TMSRT 16-16 | 15.5 | 16 | 12.5 | 22.0 | STM1622 | TW10P |
| | 20-16 | 19.0 | 20 | 15.0 | 23.0 | STMT16 | |
| 9.525B | TMSRT 16-22 | 17.0 | 16 | 13.5 | 29.0 | STM1622 | TW10P |
| | 20-22 | 19.0 | 20 | 15.5 | 29.0 | | |
| 15.875 | TMSRT 32-27 | 37.0 | 32 | 31.0 | 58.0 | STM27 | TW25L |

☞ СМП смотреть на стр D44~48

ФРЕЗЕРОВАНИЕ

Фрезерование является одним из самых актуальных вопросов металлообработки. Компания Korloy Inc постоянно работает над созданием высококачественного инструмента, который обеспечит максимальную производительность обработки с минимальными затратами.



Фрезерные СМП

- E02** Система обозначения фрезерных
- E04** Фрезерные СМП
- E34** Сборные фрезы
- E42** Концевые сборные фрезы
- E45** Модульные системы концевых фрез

Face Milling Cutters

- E47** Mill-max/Mill-max Plus (E45, E51)
- E57** Технические характеристики фрез серии «Mill-max Heavy»
- E58** Mill-max Heavy
- E59** Turbo Mill
- E62** Double Mill
- E64** Технические характеристики фрез серии «Power Buster»
- E68** Power Buster
- E71** Технические характеристики фрез серии «Rich Mill»
- E99** Rich Mill
- E147** Технические характеристики фрез серии «Aero Mill / Aero Mill-Plus / Aero Mill-Mini»
- E151** Aero Mill
- E152** Aero Mill-Plus
- E154** Aero Mill-Mini
- E156** PCD резак лица

Фрезы для обработки пресс форм

- E157** Технические характеристики фрез серии Mill
- E158** Технические характеристики фрез серии Alpha Mill Nick
- E164** Alpha Mill
- E193** Технические характеристики фрез серии Alpha Mill-X
- E197** Alpha Mill-X
- E201** Alpha Mill-X
- E211** Технические характеристики фрез серии Future Mill
- E216** Технические характеристики фрез серии Future Mill P-Positive
- E242** Future Mill
- E254** Future Mill P-Positive
Технические характеристики фрез серии Triple Mill
- E258** Triple Mill

Фрезы для обработки пресс форм

- E262** Технические характеристики фрез серии HFMD
- E267** HFMD
- E277** Технические характеристики фрез серии HFM
- E281** HFM
- E284** Технические характеристики фрез серии HRMDouble
- E289** HRMDouble
- E300** HRM
- E307** Tank Mill
- E308** Технические характеристики фрез серии TP2P
- E311** TP2P
- E317** Технические характеристики фрез серии Laser Mill/GBE/BRE
- E326** Laser Mill
- E331** BFE
- E332** GBE
- E335** BRE
- E337** Технические характеристики фрез серии HAVE
- E339** HAVE (Multi-edge, Single-edge)
- E341** Технические характеристики фрез с хвостовиком BT/HSK
- E342** Модульные оправки BT (Alpha Mill)
- E347** Модульные оправки BT (Mono-Tool)
- E353** Модульные оправки HSK (Alpha Mill)
- E358** Модульные оправки HSK (Mono-Tool)
- E363** Модульные оправки HSK (Pro-V Mill)
- E364** O-ring Cutter
- E366** Chamfer Tool (Мультитул, цельный тип)
- E374** T-Cutter (TFE)

Фрезы для обработки алюминия

- E375** Технические характеристики фрез серии Pro-A Mill/Pro-X Mill/Pro-L Mill/Pro-XL Mill/Pro-V Mill
- E385** Pro-A Mill
- E388** Pro-X Mill
- E394** Pro-L Mill
- E398** Pro-XL Mill
- E399** Pro-V Mill
- E401** Оправки для сменных фрезерных головок (MAT/BT/HSK)

Дисковые сборные фрезы

- E405** Технические характеристики дисковых прорезных регулируемых фрез
- E407** Дисковые прорезные регулируемые фрезы
- E411** Дисковые фрезы
- E414** Wind Mill

Торцевые высокопроизводительные сборные фрезы

- E418** Технические характеристики фрез серии High feed Cutter
- E420** Технические характеристики фрез серии Cube Mill
- E421** Технические характеристики фрез серии Couple Mill
- E423** Технические характеристики фрез серии Shave Mill
- E425** Технические характеристики фрез серии Shave Mill Ultra

Геометрические характеристики присоединительных размеров

- E426** Присоединительные размеры торцевых фрез

Модульные фрезы

- E429** Технические характеристики модульных дисковых сборных фрез
- E430** Стандартные типы модульных дисковых сборных фрез
- E431** Модульные дисковые сборные фрезы
- E439** Форма технического задания для заказа нестандартных модульных фрез
- E440** Сменные НОВ
- E441** Форма заказа специального расточного инструмента

Е Система обозначения фрезерных СМП по ISO



1 Форма СМП

S P K R 12 03 $\frac{ED}{88}$ S R - M X

2 Задний угол

S P K R 12 03 $\frac{ED}{88}$ S R - M X

3 Класс точности

S P K R 12 03 $\frac{ED}{88}$ S R - M X

d: диаметр вписанной окружности
t: толщина
m: широк

Точность пластин для форм СМП типа С, Е, Н, М, О, Р, R, S, Т, W

| класс | (мм) | | | Точность по d | | Точность по m | |
|-------|-------------|-------------|--------|---------------------------------------|---------------|---------------|-------|
| | d | m | t | J,K,L,M,N | U | M,N | U |
| A | ±0.025 | ±0.005 | ±0.025 | 6.35 ±0.05 | ±0.08 | ±0.08 | ±0.13 |
| C | ±0.025 | ±0.013 | ±0.025 | 9.525 ±0.05 | ±0.08 | ±0.08 | ±0.13 |
| H | ±0.013 | ±0.013 | ±0.025 | 12.7 ±0.08 | ±0.13 | ±0.13 | ±0.20 |
| E | ±0.025 | ±0.025 | ±0.025 | 15.875 ±0.10 | ±0.18 | ±0.15 | ±0.27 |
| G | ±0.025 | ±0.025 | ±0.13 | 19.05 ±0.10 | ±0.18 | ±0.15 | ±0.27 |
| J | ±0.05~±0.15 | ±0.005 | ±0.025 | 25.4 ±0.13 | ±0.25 | ±0.18 | ±0.38 |
| K | ±0.05~±0.15 | ±0.013 | ±0.025 | Точность пластин для формы СМП типа D | | | |
| L | ±0.05~±0.15 | ±0.025 | ±0.025 | d | Точность по d | Точность по m | |
| M | ±0.05~±0.15 | ±0.08~±0.20 | ±0.13 | 6.35 | ±0.05 | ±0.11 | |
| U | ±0.08~±0.25 | ±0.13~±0.38 | ±0.13 | 9.525 | ±0.05 | ±0.11 | |
| | | | | 12.7 | ±0.08 | ±0.15 | |
| | | | | 15.875 | ±0.10 | ±0.18 | |
| | | | | 19.05 | ±0.10 | ±0.18 | |

4 Тип СМП

S P K R 12 03 $\frac{ED}{88}$ S R - M X

5 Длина режущей кромки, диаметр вписанной окружности

S P K R 12 03 $\frac{ED}{88}$ S R - M X

Метрическая система *Десятичная целочисленная константа

Дюймовая система

Применяется обозначение 1/32" для пластин с d вписанной окружности менее 1/4"
Применяется обозначение 1/4" для пластин с d вписанной окружности более 1/4"

Обозначение режущей кромки для параллелограммов и ромбов

Геометрические размеры режущей кромки СМП

| Форма | 06 | 09 | 11 | 16 | 22 | 27 | 33 | 44 |
|------------------------------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|----|
| Триглер | | | | | | | | |
| Круглая | 03 | 05 | 06 | 09 | 12 | 15 | 19 | 25 |
| 55 | 04 | 06 | 07 | 11 | 15 | 19 | 23 | 31 |
| 80 | 03 | 05 | 06 | 09 | 12 | 16 | 19 | 25 |
| Диаметр вписанной окружности | 5/32 | 7/32 | 1/4 | 3/8 | 1/2 | 5/8 | 3/4 | 1 |
| Дюймовая система | 5 | 7 | 2(8) | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 |



03

ED
08

S

R - MX

6

7

8

9

10

Высота СМП

Радиус при вершине (R)

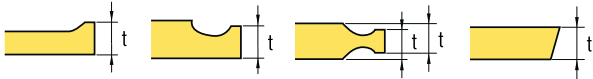
Геометрия режущей кромки, K

Исполнение

Фрезерные стружколомы

6 Высота СМП

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX

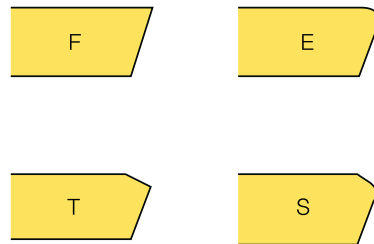


| Обозначение | | Высота | |
|-------------|----------|--------|----------|
| Метрическое | Дюймовое | мм | Дюймовое |
| 01 | 1 (2) | 1.59 | 1/16 |
| T0 | 1.125 | 1.79 | 9/128 |
| T1 | 1.2 | 1.98 | 5/64 |
| 02 | 1.5 (3) | 2.38 | 3/32 |
| T2 | 1.75 | 2.78 | 7/64 |
| 03 | 2 | 3.18 | 1/8 |
| T3 | 2.5 | 3.97 | 5/32 |
| 04 | 3 | 4.76 | 3/16 |
| 05 | 3.5 | 5.56 | 7/32 |
| 06 | 4 | 6.35 | 1/4 |
| 07 | 5 | 7.94 | 5/16 |
| 09 | 6 | 9.52 | 3/8 |
| 11 | 7 | 11.11 | 7/16 |
| 12 | 8 (16) | 12.70 | 1/2 |

() Обозначение для маленьких размеров

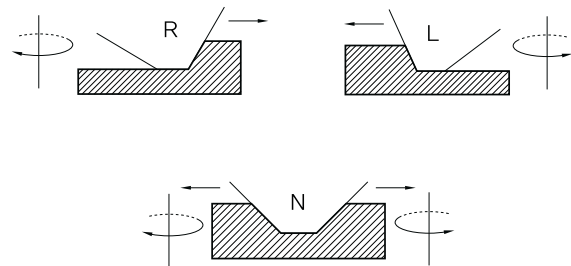
8 Геометрия режущей кромки, K

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX



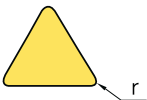
9 Исполнение

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX

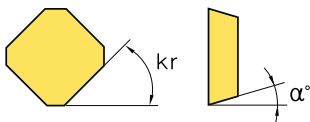


7 Радиус при вершине (R)

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX



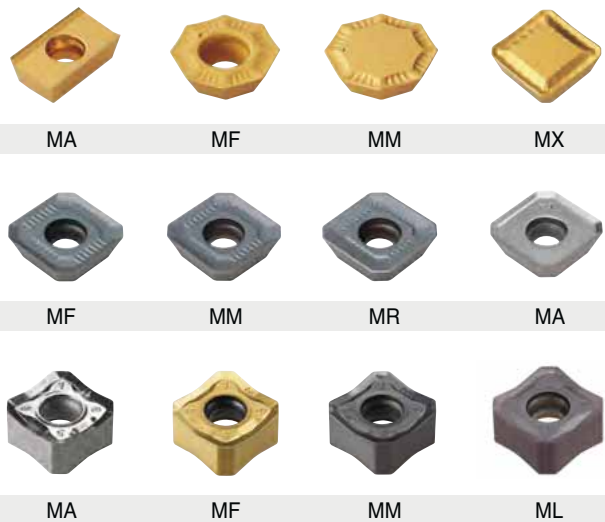
| r | | Обозначение | | r | | Обозначение | |
|----|------|-------------|------|----|------|-------------|------|
| мм | Дюйм | мм | Дюйм | мм | Дюйм | мм | Дюйм |
| 00 | 0 | 0.0 | | 12 | 3/8 | 1.2 | 3/64 |
| 02 | | 0.2 | | 15 | | 1.5 | |
| 04 | 1 | 0.4 | 1/64 | 16 | 4 | 1.6 | 4/64 |
| 05 | | 0.5 | | 24 | 6 | 2.4 | 6/64 |
| 08 | 2 | 0.8 | 2/64 | 32 | 8 | 3.2 | 8/64 |
| 10 | | 1.0 | | 40 | | 4.0 | |



| Угол в плане kr | Вспомогательный задний угол α° | |
|--------------------|-----------------------------------|---------|
| A - 45° | A - 3° | F - 25° |
| D - 60° | B - 5° | G - 30° |
| E - 75° | C - 7° | N - 0° |
| F - 85° | D - 15° | P - 11° |
| P - 90° | E - 20° | |
| Z - специальный | | |


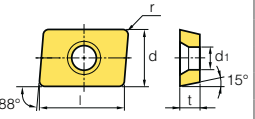

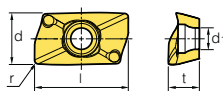

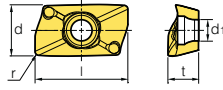

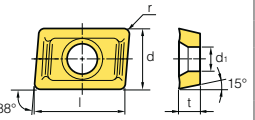

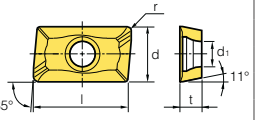

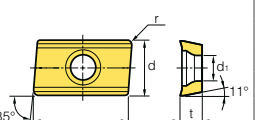

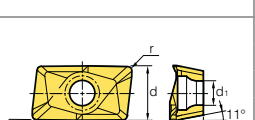

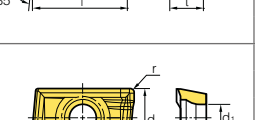

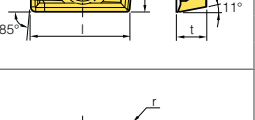

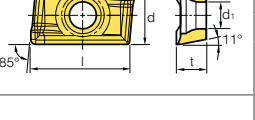
10 Фрезерные стружколомы

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX



Е Фрезерные СМП

| Обрабатываемые материалы | Стали | P | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | Условия резания |
|-----------------------------------|-------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Нержавеющие стали | M | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Чугуны | K | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● Непрерывное ● Универсальное ● Прерывистое |
| Цветные металлы | N | | | | | | | | | | | | | |
| Жаропрочные сплавы, титан | S | | | | | | | | | | | | | |
| Материалы с повышенной твердостью | H | | | | | | | | | | | | | |


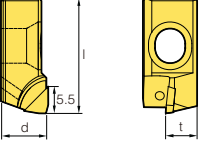
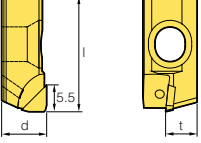

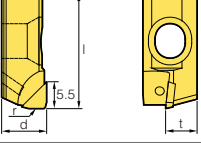

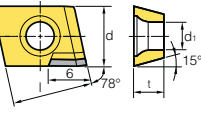

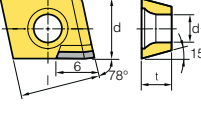

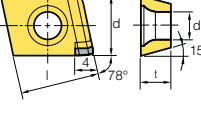

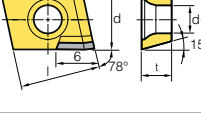

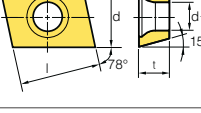

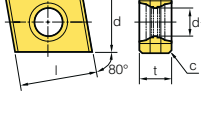
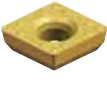
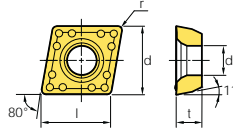
| СМП | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | Твердые сплавы | | Размеры СМП (мм) | | | | | Геометрия | Стр. | | | |
|---|---------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|------------------|--------|--------|--------|--------|-----------|------|-----|---|----------------------|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | H01 | H05 | l | | | d | t | r |
|  | 150308R | | | | | | | | | | | | | | | | 11.7 | 6.424 | 3.819 | 0.4 | 2.8 |  | - |
| | 150308SR | | | | | | | | | | | | | | | | 14.5 | 7.813 | 4.824 | 0.8 | 3.4 | | |
| | 150308TR | | | | | | | | | | | | | | | | 19.665 | 10.843 | 6.529 | 0.8 | 4.5 | | |
|  | 10T304PEER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | 11.7 | 6.424 | 3.819 | 0.4 | 2.8 |  | E197~ E200 |
| | 120408PESR-ML | | | | | | | | | | | | | | | | 14.5 | 7.813 | 4.824 | 0.8 | 3.4 | | |
| | 170608PESR-ML | | | | | | | | | | | | | | | | 19.665 | 10.843 | 6.529 | 0.8 | 4.5 | | |
|  | 10T304PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | 11.7 | 6.424 | 3.819 | 0.4 | 2.8 |  | E197~ E200 |
| | 10T308PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | 11.7 | 6.424 | 3.819 | 0.8 | 2.8 | | |
| | 10T312PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | 11.7 | 6.424 | 3.819 | 1.2 | 2.8 | | |
| | 120408PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | 14.5 | 7.813 | 4.824 | 0.8 | 3.4 | | |
| | 120412PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | 14.5 | 7.813 | 4.824 | 1.2 | 3.4 | | |
| | 120416PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | 14.5 | 7.813 | 4.824 | 1.6 | 3.4 | | |
| | 170604PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | 19.665 | 10.843 | 6.529 | 0.4 | 4.5 | | |
| | 170608PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | 19.665 | 10.843 | 6.529 | 0.8 | 4.5 | | |
| 170616PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | 19.665 | 10.843 | 6.529 | 1.6 | 4.5 | | | |
| 170620PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | 19.665 | 10.843 | 6.529 | 2.0 | 4.5 | | | |
|  | 150308R | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | 9.525 | 3.18 | 0.8 | 4.5 |  | E307 |
| | 150308SR | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | 9.525 | 3.18 | 0.8 | 4.5 | | |
| | 150308TR | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | 9.525 | 3.18 | 0.8 | 4.5 | | |
|  | 1604PDSR | | | | | | | | | | | | | | | | 16.4 | 9.525 | 4.76 | 0.8 | 4.4 |  | E168 E180 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1604PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 16.4 | 9.525 | 4.76 | 0.2 | 4.4 |  | E168 E180 |
| | 160416FR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 16.4 | 9.525 | 4.76 | 1.6 | 4.4 | | |
|  | 1604PDFR-MA2 | | | | | | | | | | | | | | | | 16.5 | 9.56 | 5.67 | 0.8 | 4.5 |  | E158 E170 |
| | 160416FR-MA2 | | | | | | | | | | | | | | | | 16.5 | 9.56 | 5.67 | 1.6 | 4.5 | | |
| | 160432FR-MA2 | | | | | | | | | | | | | | | | 16.5 | 9.56 | 5.55 | 3.2 | 4.5 | | |
|  | 1604PDFR-MA3 | | | | | | | | | | | | | | | | 16.4 | 9.525 | 5.0 | 0.8 | 4.4 |  | E158 E170 |
| | 160420FR-MA3 | | | | | | | | | | | | | | | | 16.0 | 9.525 | 5.0 | 2.0 | 4.4 | | |
|  | 1604PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | 16.4 | 9.525 | 5.0 | 0.8 | 4.4 |  | E158 E170 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1604PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | 16.4 | 9.525 | 5.2 | 0.8 | 4.4 |  | E168 E180 E189 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

: Наличие на складе



| Обработываемые материалы | Стали | P | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | Условия резания | | | | |
|--------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------------|--|--|--|--|
| | Нержавеющие стали | M | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | |
| | Чугуны | K | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | |
| | Цветные металлы | N | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | |
| | Жаропрочные сплавы, титан | S | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | |
| | Материалы с повышенной твердостью | H | ● | | ● | | ● | | ● | | ● | | | | | | |

| | | | | | |
|---|-------------|---|---------------|---|-------------|
| ● | Непрерывное | ● | Универсальное | ✱ | Прерывистое |
|---|-------------|---|---------------|---|-------------|


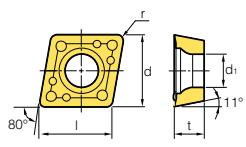

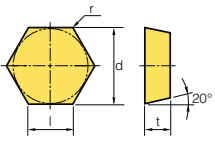

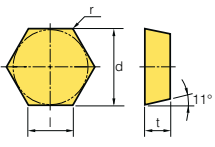

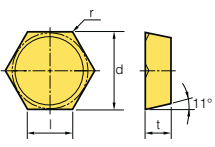

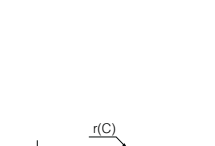

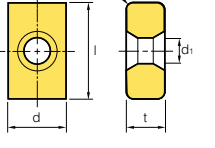
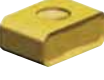


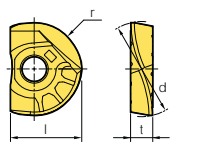

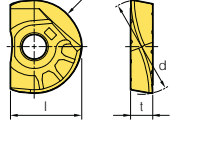
| СМП | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | PCD | | Размеры СМП (мм) | | | | | Геометрия | Стр. | | | | | |
|---|-------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------|--------|-----|-------|-------|-----------|------|-----|-----|---|--|----------------|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | H01 | DP150 | DP200 | | | l | d | t | r | d ₁ |
|  | BAMPR-XAF | | | | | | | | | | | | | | | | 25.5 | 10.5 | 7 | - | - |  | E152 | E153 |
| | BAMPR-XAW | | | | | | | | | | | | | | | | 25.5 | 10 | 7 | - | - | |  | E152 |
|  | BAMPR-XAWR | | | | | | | | | | | | | | | | 25.5 | 10 | 7 | - | - |  | | E152 |
|  | 1204R-NAF | | | | | | | | | | | | | | | | 12.7 | 9.525 | 4.76 | - | 4.4 | |  | E151 |
| | 1204L-NAF | | | | | | | | | | | | | | | | 12.7 | 9.525 | 4.76 | - | 4.4 | | | |
| Усиленная кромка | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1204R-NAW | | | | | | | | | | | | | | | | 12.7 | 9.525 | 4.76 | - | 4.4 |  | E151 | |
| | 1204L-NAW | | | | | | | | | | | | | | | | 12.7 | 9.525 | 4.76 | - | 4.4 | | | |
| Усиленная кромка типа (Wiper) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1204R-XAW | | | | | | | | | | | | | | | | 12.7 | 9.525 | 4.76 | - | 4.4 |  | E151 | |
| | 1204L-XAW | | | | | | | | | | | | | | | | 12.7 | 9.525 | 4.76 | - | 4.4 | | | |
| Острая кромка типа (Wiper) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1204R-XAF | | | | | | | | | | | | | | | | 12.7 | 9.525 | 4.76 | - | 4.4 |  | E151 | |
| | 1204L-XAF | | | | | | | | | | | | | | | | 12.7 | 9.525 | 4.76 | - | 4.4 | | | |
| Острая кромка | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1204R-XCF | | | | | | | | | | | | | | | | 12.7 | 9.525 | 4.76 | - | 4.4 |  | E151 | |
| | 1204L-XCF | | | | | | | | | | | | | | | | 12.7 | 9.525 | 4.76 | - | 4.4 | | | |
| Острая кромка | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1005-C0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | 10 | 5.4 | - | 4.7 |  | E407 | |
| | 1305-C0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | 12.7 | 10 | 5.4 | - | 4.7 | | | |
| | 1606-C0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | 16 | 12 | 6.4 | - | 5.9 | | | |
|  | 120408-MM | | | | | | | | | | | | | | | | 12.9 | 12.7 | 4.76 | 0.8 | 5.5 |  | E374 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

: Наличие на складе



Фрезерные СМП

| Обрабатываемые материалы | Условия резания | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------|---------------|---|---|---|---|---|---|---|
| | ● Непрерывное | ● Универсальное | ● Прерывистое | | | | | | | |
| Стали | P | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Нержавеющие стали | M | | | | | | | | | |
| Чугуны | K | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Цветные металлы | N | | | | | | | | | |
| Жаропрочные сплавы, титан | S | | | | | | | | | |
| Материалы с повышенной твердостью | H | | | | | | | | | |

| СМП | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | Твердые сплавы | | Размеры СМП (мм) | | | | | Геометрия | Стр. | | | |
|--|-------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|------------------|--------|-------|-------|--------|-----------|------|------|---|---------------|
| | | CN2500 | CN30 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2005 | PC2010 | PC2015 | PC210F | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5400 | ST30A | H01 | l | | | d | t | r |
| СРМТ  | 060204-MM | | | | | | | | | | | | | | | | 6.4 | 6.35 | 2.38 | 0.4 | 2.75 |  | E374 |
| | 080308-MM | | | | | | | | | | | | | | | | 8.1 | 7.938 | 3.18 | 0.8 | 3.40 | | |
| | 09T308-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | 9.7 | 9.525 | 3.97 | 0.8 | | |
| HECN  | 090408FN | | | | | | | | | | | | | | | | 9.0 | 15.875 | 4.76 | 0.8 | - |  | E419 |
| | 090408SN | | | | | | | | | | | | | | | | 9.0 | 15.875 | 4.76 | 0.8 | - | | |
| | 090408TN | | | | | | | | | | | | | | | | 9.0 | 15.875 | 4.76 | 0.8 | - | | |
| | 110412FN | | | | | | | | | | | | | | | | 11.0 | 19.05 | 4.76 | 1.2 | - | | |
| | 110412TN | | | | | | | | | | | | | | | | | 11.0 | 19.05 | 4.76 | 1.2 | | |
| HPEN  | 090408FN | | | | | | | | | | | | | | | | 9.0 | 15.875 | 4.76 | 0.8 | - |  | E419 |
| | 090408SN | | | | | | | | | | | | | | | | 9.0 | 15.875 | 4.76 | 0.8 | - | | |
| | 090408EN | | | | | | | | | | | | | | | | 9.0 | 15.875 | 4.76 | 0.8 | - | | |
| | 110412FN | | | | | | | | | | | | | | | | 11.0 | 19.05 | 4.76 | 1.2 | - | | |
| HPEN-WC  | 090408-WC | | | | | | | | | | | | | | | | 9.0 | 15.875 | 4.76 | 0.8 | - |  | E419 |
| | 110412-WC | | | | | | | | | | | | | | | | 11.0 | 19.05 | 4.76 | 1.2 | - | | |
| KEL-MF  | 150608-MF | | | | | | | | | | | | | | | | 15.88 | 15.23 | 6.35 | 0.8 | - |  | E431 |
| | 150608-ML | | | | | | | | | | | | | | | | 15.88 | 15.23 | 6.35 | 0.8 | - | | |
| KEL-QNN  | 1506QNN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | 15.88 | 15.23 | 6.35 | 0.8 | - |  | |
| | 1506QNN-ML | | | | | | | | | | | | | | | | 15.88 | 15.23 | 6.35 | 0.8 | - | | |
| KEL-ANN  | 1506ANN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | 15.88 | 15.23 | 6.35 | 0.8 | - |  | |
| | 1506ANN-ML | | | | | | | | | | | | | | | | 15.88 | 15.23 | 6.35 | 0.8 | - | | |
| LBH  | 080 | | | | | | | | | | | | | | | | 7.0 | 8 | 2.4 | 4.0 | - |  | E326~ E330 |
| | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | 8.5 | 10 | 2.6 | 5.0 | - | | |
| | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | 10.0 | 12 | 3.0 | 6.0 | - | | |
| | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | 12.0 | 16 | 4.0 | 8.0 | - | | |
| | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | 20 | 5.0 | 10.0 | - | | |
| | 250 | | | | | | | | | | | | | | | | 18.5 | 25 | 6.0 | 12.5 | - | | |
| | 300 | | | | | | | | | | | | | | | | 22.5 | 30 | 7.0 | 15.0 | - | | |
| | 320 | | | | | | | | | | | | | | | | 23.5 | 32 | 7.0 | 16.0 | - | | |
| 330 | | | | | | | | | | | | | | | | 24.0 | 33 | 7.0 | 16.5 | - | | | |
| LBH-KF  | 080-KF | | | | | | | | | | | | | | | | 7.0 | 8 | 2.4 | 4.0 | - |  | E326 E327 |
| | 100-KF | | | | | | | | | | | | | | | | 8.5 | 10 | 2.6 | 5.0 | - | | |
| | 120-KF | | | | | | | | | | | | | | | | 10.0 | 12 | 3.0 | 6.0 | - | | |
| | 130-KF | | | | | | | | | | | | | | | | 20.5 | 13 | 3.0 | 6.5 | - | | |
| | 160-KF | | | | | | | | | | | | | | | | 12.0 | 16 | 4.0 | 8.0 | - | | |
| | 170-KF | | | | | | | | | | | | | | | | 12.5 | 17 | 4.0 | 8.5 | - | | |
| | 200-KF | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | 20 | 5.0 | 10.0 | - | | |
| | 210-KF | | | | | | | | | | | | | | | | 15.5 | 21 | 5.0 | 10.5 | - | | |
| | 250-KF | | | | | | | | | | | | | | | | 18.5 | 25 | 6.0 | 12.5 | - | | |
| | 300-KF | | | | | | | | | | | | | | | | 22.5 | 30 | 7.0 | 15.0 | - | | |
| | 320-KF | | | | | | | | | | | | | | | | 23.5 | 32 | 7.0 | 16.0 | - | | |
| 330-KF | | | | | | | | | | | | | | | | 24.0 | 33 | 7.0 | 16.5 | - | | | |


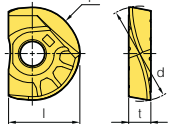

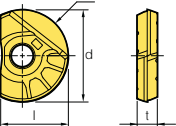

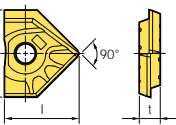

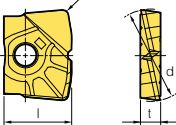
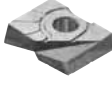
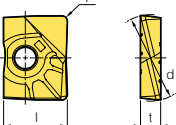
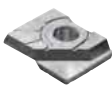
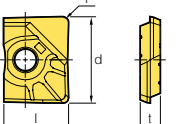
: Наличие на складе



| Обработываемые материалы | Стали | P | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
|-----------------------------------|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Нержавеющие стали | M | | | | | | | | | | | ● | ● | ● |
| | Чугуны | K | | | | | | | | | | | | | ● |
| | Цветные металлы | N | | | | | | | | | | | | | ● |
| | Жаропрочные сплавы, титан | S | | | | | | | | | | | | | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | H | | | | | | | | | | | | | | ● |

Условия резания

- Непрерывное
- Универсальное
- Прерывистое


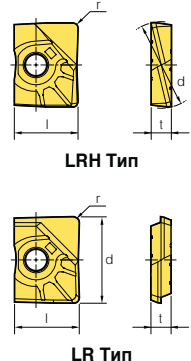
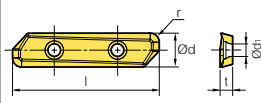
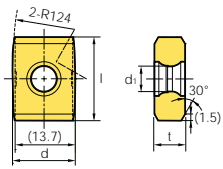
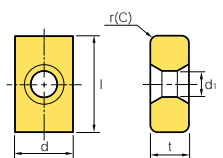
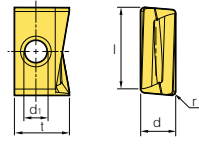
| СМП | Обозначение | Кермет | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Твердые сплавы | Размеры СМП (мм) | | | | | Геометрия | Стр. | | | |
|---|-------------|--------|-----------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|------------------|--------|--------|--------|-------|-----------|---|--|---|------|
| | | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC210F | PC3700 | PC6510 | | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | | H01 | l | d |
|  | 080-KH | | | | | | | | | | | | | | | | 7.0 | 8 | 2.4 | 4.0 | - |  | E326 |
| | 100-KH | | | | | | | | | | | | | | | | 8.5 | 10 | 2.6 | 5.0 | - | | E327 |
| | 120-KH | | | | | | | | | | | | | | | | 10.0 | 12 | 3.0 | 6.0 | - | | |
| | 130-KH | | | | | | | | | | | | | | | | 20.5 | 13 | 3.0 | 6.5 | - | | |
| | 160-KH | | | | | | | | | | | | | | | | 12.0 | 16 | 4.0 | 8.0 | - | | |
| | 170-KH | | | | | | | | | | | | | | | | 12.5 | 17 | 4.0 | 8.5 | - | | |
| | 200-KH | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | 20 | 5.0 | 10.0 | - | | |
| | 210-KH | | | | | | | | | | | | | | | | 15.5 | 21 | 5.0 | 10.5 | - | | |
| | 250-KH | | | | | | | | | | | | | | | | 18.5 | 25 | 6.0 | 12.5 | - | | |
| | 260-KH | | | | | | | | | | | | | | | | 19.0 | 26 | 6.0 | 13.0 | - | | |
| | 300-KH | | | | | | | | | | | | | | | | 22.5 | 30 | 7.0 | 15.0 | - | | |
| | 320-KH | | | | | | | | | | | | | | | | 23.5 | 32 | 7.0 | 16.0 | - | | |
| | 330-KH | | | | | | | | | | | | | | | | 24.0 | 33 | 7.0 | 16.5 | - | | |
|  | 080 | | | | | | | | | | | | | | | 7.0 | 8 | 2.4 | 4.0 | - |  | E326~ | |
| | 090 | | | | | | | | | | | | | | | 7.5 | 9 | 2.4 | 4.5 | - | | E330 | |
| | 100 | | | | | | | | | | | | | | | 8.5 | 10 | 2.6 | 5.0 | - | | | |
| | 110 | | | | | | | | | | | | | | | 9.0 | 11 | 2.6 | 5.5 | - | | | |
| | 120 | | | | | | | | | | | | | | | 10.0 | 12 | 3.0 | 6.0 | - | | | |
| | 130 | | | | | | | | | | | | | | | 10.5 | 13 | 3.0 | 6.5 | - | | | |
| | 160 | | | | | | | | | | | | | | | 12.0 | 16 | 4.0 | 8.0 | - | | | |
| | 170 | | | | | | | | | | | | | | | 12.5 | 17 | 4.0 | 8.5 | - | | | |
| | 200 | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | 20 | 5.0 | 10.0 | - | | | |
| | 210 | | | | | | | | | | | | | | | 15.5 | 21 | 5.0 | 10.5 | - | | | |
| | 250 | | | | | | | | | | | | | | | 18.5 | 25 | 6.0 | 12.5 | - | | | |
| | 260 | | | | | | | | | | | | | | | 19.0 | 26 | 6.0 | 13.0 | - | | | |
| 300 | | | | | | | | | | | | | | | 22.5 | 30 | 7.0 | 15.0 | - | | | | |
| 310 | | | | | | | | | | | | | | | 23.0 | 31 | 7.0 | 15.5 | - | | | | |
| 320 | | | | | | | | | | | | | | | 23.5 | 32 | 7.0 | 16.0 | - | | | | |
|  | 160-D90 | | | | | | | | | | | | | | 13.7 | 16 | 4.0 | - | - |  | E326~ | | |
| | 200-D90 | | | | | | | | | | | | | | 17.0 | 20 | 5.0 | - | - | | E330 | | |
| | 250-D90 | | | | | | | | | | | | | | 21.5 | 25 | 6.0 | - | - | | | | |
|  | 100 | | | | | | | | | | | | | | 8.5 | 10 | 2.6 | 1.0 | - |  | E326~ | | |
| | 120 | | | | | | | | | | | | | | 10.0 | 12 | 3.0 | 1.0 | - | | E330 | | |
| | 160 | | | | | | | | | | | | | | 12.0 | 16 | 4.0 | 1.5 | - | | | | |
| | 200 | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | 20 | 5.0 | 1.5 | - | | | | |
| | 250 | | | | | | | | | | | | | | 18.5 | 25 | 6.0 | 2.0 | - | | | | |
| | 300 | | | | | | | | | | | | | | 22.5 | 30 | 7.0 | 2.0 | - | | | | |
|  | 100-R05 | | | | | | | | | | | | | | 8.5 | 10 | 2.6 | 0.5 | - |  | E326~ | | |
| | 100-R10 | | | | | | | | | | | | | | 8.5 | 10 | 2.6 | 1.0 | - | | E330 | | |
| | 100-R20 | | | | | | | | | | | | | | 8.5 | 10 | 2.6 | 2.0 | - | | | | |
| | 110-R05 | | | | | | | | | | | | | | 9.0 | 11 | 2.6 | 0.5 | - | | | | |
| | 120-R05 | | | | | | | | | | | | | | 10.0 | 12 | 3.0 | 0.5 | - | | | | |
| | 120-R10 | | | | | | | | | | | | | | 10.0 | 12 | 3.0 | 1.0 | - | | | | |
| | 120-R20 | | | | | | | | | | | | | | 10.0 | 12 | 3.0 | 2.0 | - | | | | |
| | 130-R05 | | | | | | | | | | | | | | 10.5 | 13 | 3.0 | 0.5 | - | | | | |
| | 130-R10 | | | | | | | | | | | | | | 10.5 | 13 | 3.0 | 1.0 | - | | | | |
| | 160-R05 | | | | | | | | | | | | | | 12.0 | 16 | 4.0 | 0.5 | - | | | | |
|  | 160-R10 | | | | | | | | | | | | | | 12.0 | 16 | 4.0 | 1.0 | - |  | | | |
| | 160-R20 | | | | | | | | | | | | | | 12.0 | 16 | 4.0 | 2.0 | - | | | | |
| | 160-R30 | | | | | | | | | | | | | | 12.0 | 16 | 4.0 | 3.0 | - | | | | |
| | 170-R05 | | | | | | | | | | | | | | 12.5 | 17 | 4.0 | 0.5 | - | | | | |
| | 170-R10 | | | | | | | | | | | | | | 12.5 | 17 | 4.0 | 1.0 | - | | | | |
| | 200-R05 | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | 20 | 5.0 | 0.5 | - | | | | |
| | 200-R10 | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | 20 | 5.0 | 1.0 | - | | | | |
| | 200-R20 | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | 20 | 5.0 | 2.0 | - | | | | |
| | 200-R30 | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | 20 | 5.0 | 3.0 | - | | | | |
| 210-R05 | | | | | | | | | | | | | | 15.5 | 21 | 5.0 | 0.5 | - | | | | | |

: Наличие на складе



Фрезерные СМП

| Обрабатываемые материалы | Условия резания | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Стали | P | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Нержавеющие стали | M | | | | | | | | | ● | ● |
| Чугуны | K | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Цветные металлы | N | | | | | | | | | | ● |
| Жаропрочные сплавы, титан | S | | | | | | | | | ● | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | H | | | | | | | | | ● | ● |


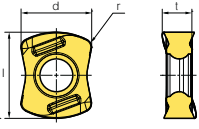

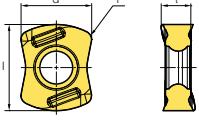

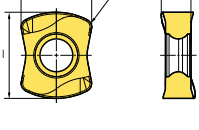

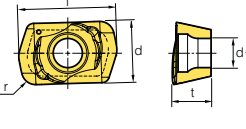

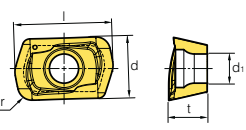
| СМП | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | Твердые сплавы | Размеры СМП (мм) | | | | | Геометрия | Стр. | | | | | |
|---|---------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|------------------|--------|--------|--------|-------|-----------|-------|-----|------|--|---------------|---|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC210F | PC3700 | PC6510 | | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | | H01 | l | d | t | r |
|  LRH LR Специальный тип | 210-R10 | | | | | | | | | | | | | | | | 15.5 | 21 | 5.0 | 1.0 | - |  LRH Тип LR Тип | E326~ E330 | |
| | 250-R05 | | | | | | | | | | | | | | | | 18.5 | 25 | 6.0 | 0.5 | - | | | |
| | 250-R10 | | | | | | | | | | | | | | | | | 18.5 | 25 | 6.0 | 1.0 | | | - |
| | 250-R20 | | | | | | | | | | | | | | | | | 18.5 | 25 | 6.0 | 2.0 | | | - |
| | 250-R30 | | | | | | | | | | | | | | | | | 18.5 | 25 | 6.0 | 3.0 | | | - |
| | 260-R05 | | | | | | | | | | | | | | | | | 19.0 | 26 | 6.0 | 0.5 | | | - |
| | 260-R10 | | | | | | | | | | | | | | | | | 19.0 | 26 | 6.0 | 1.0 | | | - |
| | 300-R10 | | | | | | | | | | | | | | | | | 22.5 | 30 | 7.0 | 1.0 | | | - |
| | 300-R20 | | | | | | | | | | | | | | | | | 22.5 | 30 | 7.0 | 2.0 | | | - |
| | 300-R30 | | | | | | | | | | | | | | | | | 22.5 | 30 | 7.0 | 3.0 | | | - |
| | 310-R05 | | | | | | | | | | | | | | | | | 23.0 | 31 | 7.0 | 0.5 | | | - |
| | 320-R10 | | | | | | | | | | | | | | | | | 23.5 | 32 | 7.0 | 1.0 | | | - |
| | 320-R20 | | | | | | | | | | | | | | | | | 23.5 | 32 | 7.0 | 2.0 | | | - |
| | 320-R30 | | | | | | | | | | | | | | | | | 23.5 | 32 | 7.0 | 3.0 | | | - |
| | 330-R05 | | | | | | | | | | | | | | | | | 24.0 | 33 | 7.0 | 0.5 | | | - |
| 330-R10 | | | | | | | | | | | | | | | | | 24.0 | 33 | 7.0 | 1.0 | - | | | |
| 330-R20 | | | | | | | | | | | | | | | | | 24.0 | 33 | 7.0 | 2.0 | - | | | |
| 330-R30 | | | | | | | | | | | | | | | | | 24.0 | 33 | 7.0 | 3.0 | - | | | |
| LDET-MA new | 650540PPFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 65 | 15 | 5.625 | 4.0 | 5.56 |  | E398 | |
| | 650550PPFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 65 | 15 | 5.625 | 5.0 | 5.56 | | | |
| LNCS | 1907-C1.5-WC | | | | | | | | | | | | | | | | 19.05 | 14.3 | 7 | - | 5.8 |  | | |
| | 1907-R3.0-WC | | | | | | | | | | | | | | | | 19.05 | 14.3 | 7 | - | 5.8 | | | |
| LNE | 324-R0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | 15.9 | 9.525 | 6.35 | 0.8 | 4.4 |  | E431~ E435 | |
| | 324-C1.0 | | | | | | | | | | | | | | | | 15.9 | 9.525 | 6.35 | 1.0 | 4.4 | | | |
| LNKT-MA new | 080404PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 8.0 | 4.2 | 6.6 | 0.4 | 2.8 |  | E311~ E316 | |
| | 080408PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 8.0 | 4.2 | 6.6 | 0.8 | 2.8 | | | |
| | 080412PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 8.0 | 4.2 | 6.6 | 1.2 | 2.8 | | | |
| | 080416PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 8.0 | 4.2 | 6.6 | 1.6 | 2.8 | | | |
| | 140604PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 12.7 | 6.65 | 10.0 | 0.4 | 4.0 | | | |
| | 140608PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 12.7 | 6.65 | 10.0 | 0.8 | 4.0 | | | |
| | 140612PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 12.7 | 6.65 | 10.0 | 1.2 | 4.0 | | | |
| | 140616PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 12.7 | 6.65 | 10.0 | 1.6 | 4.0 | | | |
| | 170704PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 16.5 | 7.0 | 11.0 | 0.4 | 4.5 | | | |
| | 170708PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 16.5 | 7.0 | 11.0 | 0.8 | 4.5 | | | |
| | 170712PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 16.5 | 7.0 | 11.0 | 1.2 | 4.5 | | | |
| 170716PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 16.5 | 7.0 | 11.0 | 1.6 | 4.5 | | | | |
| 170720PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 16.5 | 7.0 | 11.0 | 2.0 | 4.5 | | | | |

: Наличие на складе



Е Фрезерные СМП


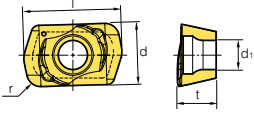
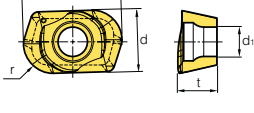

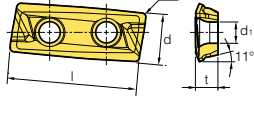

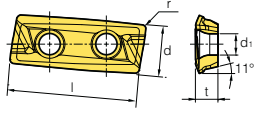
| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Обрабатываемые материалы | Стали | P | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | Условия резания ● Непрерывное ● Ниверсальное ● Прерывистое |
| | Нержавеющие стали | M | | | | | | | | | | | | |
| | Чугуны | K | | | | | | | | | | | | |
| | Цветные металлы | N | | | | | | | | | | | | |
| | Жаропрочные сплавы, титан | S | | | | | | | | | | | | |
| Материалы с повышенной твердостью | H | | | | | | | | | | | | | |

| СМП | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | Твердые сплавы | | Размеры СМП (мм) | | | | | Геометрия | Стр. | | | |
|--|-------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|------------------|--------|-------|------|------|-----------|------|-----|---|----------------------|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | H01 | l | | | d | t | r |
| LNMX-MF  | 060310R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | 10.0 | 6.8 | 3.6 | 1.0 | - |  | E269~ |
| | 100412R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | 12.2 | 10.0 | 4.2 | 1.2 | - | | E273 E275 E276 |
| LNMX-ML  | 040205R-ML | | | | | | | | | | | | | | | | 6.2 | 4.2 | 2.35 | 0.5 | - |  | E267~ |
| | 060310R-ML | | | | | | | | | | | | | | | | 10.0 | 6.8 | 3.6 | 1.0 | - | | E276 |
| LNMX-MM  | 040205R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | 6.2 | 4.2 | 2.35 | 0.5 | - |  | E267~ |
| | 060310R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | 10.0 | 6.8 | 3.6 | 1.0 | - | | E276 |
| LPEW  | 040210R | | | | | | | | | | | | | | | | 6.4 | 4.2 | 2.6 | 1.0 | 2.0 |  | E281~ |
| | 040220R | | | | | | | | | | | | | | | | 6.4 | 4.2 | 2.6 | 2.0 | 2.0 | | E283 |
| LPMT-MF  | 040210R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | 6.4 | 4.2 | 2.6 | 2.0 | 2.0 |  | E281~ |
| | 040220R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | 6.4 | 4.2 | 2.6 | 2.0 | 2.0 | | E283 |

: Наличие на складе



| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| Обработываемые материалы | Стали | P | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | Условия резания ● Непрерывное ● Универсальное ● Прерывистое |
| | Нержавеющие стали | M | | | | | | | | | | | | |
| | Чугуны | K | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | Цветные металлы | N | | | | | | | | | | | | |
| | Жаропрочные сплавы, титан | S | | | | | | | | | | | | |
| Материалы с повышенной твердостью | H | | | | | ● | ● | ● | | | | | | |

| СМП | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | Твердые сплавы | Размеры СМП (мм) | | | | | Геометрия | Стр. | | | | | |
|---|-------------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|------------------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|------|------|---|---|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC2010 | PC3700 | | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | | ST30A | H01 | l | d | t |
| LPMW  | 040210R | | | | | | | | | | | | | | | | 6.4 | 4.2 | 2.6 | 1.0 | 2.0 |  | E281~ E283 |
| | 040220R | | | | | | | | | | | | | | | | 6.4 | 4.2 | 2.6 | 2.0 | 2.0 | |  |
| LXET-MA  | 250404PEFR-32-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 25 | 10.775 | 4.76 | 0.4 | 4.5 |  | E394~ E397 |
| | 2504PEFR-32-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 25 | 10.775 | 4.76 | 0.8 | 4.5 | | |
| | 250412PEFR-32-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 25 | 10.775 | 4.76 | 1.2 | 4.5 | | |
| | 250416PEFR-32-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 25 | 10.775 | 4.76 | 1.6 | 4.5 | | |
| | 250404PEFR-40-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 25 | 10.618 | 4.76 | 0.4 | 4.5 | | |
| | 2504PEFR-40-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 25 | 10.618 | 4.76 | 0.8 | 4.5 | | |
| | 250412PEFR-40-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 25 | 10.618 | 4.76 | 1.2 | 4.5 | | |
| | 250416PEFR-40-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 25 | 10.618 | 4.76 | 1.6 | 4.5 | | |
| | 340504PEFR-50-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 34 | 13.765 | 5.56 | 0.4 | 5.56 | | |
| | 3405PEFR-50-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 34 | 13.765 | 5.56 | 0.8 | 5.56 | | |
| | 340512PEFR-50-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 34 | 13.765 | 5.56 | 1.2 | 5.56 | | |
| | 340516PEFR-50-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 34 | 13.765 | 5.56 | 1.6 | 5.56 | | |
| | 340504PEFR-63-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 34 | 13.803 | 5.56 | 0.4 | 5.56 | | |
| | 3405PEFR-63-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 34 | 13.803 | 5.56 | 0.8 | 5.56 | | |
| 340512PEFR-63-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 34 | 13.803 | 5.56 | 1.2 | 5.56 | | | |
| 340516PEFR-63-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 34 | 13.803 | 5.56 | 1.6 | 5.56 | | | |
| LXET-ML  | 250404PEER-32-ML | | | | | | | | | | | | | | | | 25 | 10.775 | 4.76 | 0.4 | 4.5 |  | E394~ E397 |
| | 2504PEER-32-ML | | | | | | | | | | | | | | | | 25 | 10.775 | 4.76 | 0.8 | 4.5 | | |
| | 250412PEER-32-ML | | | | | | | | | | | | | | | | 25 | 10.775 | 4.76 | 1.2 | 4.5 | | |
| | 250416PEER-32-ML | | | | | | | | | | | | | | | | 25 | 10.775 | 4.76 | 1.6 | 4.5 | | |
| | 250404PEER-40-ML | | | | | | | | | | | | | | | | 25 | 10.618 | 4.76 | 0.4 | 4.5 | | |
| | 2504PEER-40-ML | | | | | | | | | | | | | | | | 25 | 10.618 | 4.76 | 0.8 | 4.5 | | |
| | 250412PEER-40-ML | | | | | | | | | | | | | | | | 25 | 10.618 | 4.76 | 1.2 | 4.5 | | |
| | 250416PEER-40-ML | | | | | | | | | | | | | | | | 25 | 10.618 | 4.76 | 1.6 | 4.5 | | |
| | 340504PEER-50-ML | | | | | | | | | | | | | | | | 34 | 13.765 | 5.56 | 0.4 | 5.56 | | |
| | 3405PEER-50-ML | | | | | | | | | | | | | | | | 34 | 13.765 | 5.56 | 0.8 | 5.56 | | |
| | 340512PEER-50-ML | | | | | | | | | | | | | | | | 34 | 13.765 | 5.56 | 1.2 | 5.56 | | |
| | 340516PEER-50-ML | | | | | | | | | | | | | | | | 34 | 13.765 | 5.56 | 1.6 | 5.56 | | |
| | 340504PEER-63-ML | | | | | | | | | | | | | | | | 34 | 13.803 | 5.56 | 0.4 | 5.56 | | |
| | 3405PEER-63-ML | | | | | | | | | | | | | | | | 34 | 13.803 | 5.56 | 0.8 | 5.56 | | |
| 340512PEER-63-ML | | | | | | | | | | | | | | | | 34 | 13.803 | 5.56 | 1.2 | 5.56 | | | |
| 340516PEER-63-ML | | | | | | | | | | | | | | | | 34 | 13.803 | 5.56 | 1.6 | 5.56 | | | |

: Наличие на складе


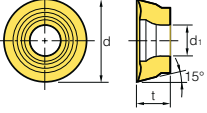






| Обрабатываемые материалы | Стали | P | | | | | | | | | | | Условия резания |
|--------------------------|-----------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
| | Нержавеющие стали | M | | | | | | | | | | | |
| | Чугуны | K | | | | | | | | | | | |
| | Цветные металлы | N | | | | | | | | | | | |
| | Жаропрочные сплавы, титан | S | | | | | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> ● Непрерывное ● Универсальное ✱ Прерывистое |
| | Материалы с повышенной твердостью | H | | | | | | | | | | | |

| СМП | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Твердые сплавы | Размеры СМП (мм) | | | | | Геометрия | Стр. | | |
|---------|-------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|------------------|--------|-------|-------|------|-----------|------|---|------------|
| | | CN2500 | CN30 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | | PC5300 | PC5400 | ST30A | H01 | l | | | d | t |
| MPMT | 090308 | | | | | | | | | | | | | | | | 9.5 | 9.525 | 3.18 | 0.8 | 4.5 | | |
| | 120408 | | | | | | | | | | | | | | | | 12.7 | 12.7 | 4.76 | 0.8 | 5.5 | | |
| OFCN | 0704SN | | | | | | | | | | | | | | | | 7.4 | 18 | 4.86 | 0.5 | - | | E63 |
| | 0704FN | | | | | | | | | | | | | | | | 7.4 | 18 | 4.86 | 0.5 | - | | |
| | 070408SN | | | | | | | | | | | | | | | | 7.4 | 18 | 4.86 | 0.8 | - | | |
| | 070408FN | | | | | | | | | | | | | | | | 7.4 | 18 | 4.86 | 0.8 | - | | |
| | 070408TN | | | | | | | | | | | | | | | | 7.4 | 18 | 4.86 | 0.8 | - | | |
| OFCW | 05T3SN | | | | | | | | | | | | | | | | 5.2 | 12.7 | 3.85 | 0.5 | 4.4 | | E62 |
| | 05T3FN | | | | | | | | | | | | | | | | 5.2 | 12.7 | 3.85 | 0.5 | 4.4 | | |
| | 05T308FN | | | | | | | | | | | | | | | | 5.2 | 12.7 | 3.85 | 0.8 | 4.4 | | |
| OFKR-MA | 0704FN-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 7.4 | 18 | 4.76 | 0.5 | - | | E63 |
| | 0704EN-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 7.4 | 18 | 4.76 | 0.5 | - | | |
| OFKR-MF | 0704SN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | 7.4 | 18 | 4.76 | 0.5 | - | | E63 |
| | 070408SN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | 7.4 | 18 | 4.76 | 0.8 | - | | |
| OFKR-MM | 0704SN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | 7.4 | 18 | 4.76 | 0.5 | - | | E63 |
| | 070408SN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | 7.4 | 18 | 4.76 | 0.8 | - | | |
| OFKT-MA | 05T3FN-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 5.2 | 12.7 | 3.97 | 0.5 | 4.4 | | E62 E63 |
| | 05T3EN-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 5.2 | 12.7 | 3.97 | 0.5 | 4.4 | | |
| | 0704FN-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 7.4 | 18 | 4.76 | 0.5 | 5.8 | | |
| | 0704EN-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 7.4 | 18 | 4.76 | 0.5 | 5.8 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OFKT-MF | 05T3SN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | 5.2 | 12.7 | 3.97 | 0.5 | 4.4 | | E62 |
| | 05T308SN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | 5.2 | 12.7 | 3.97 | 0.8 | 5.8 | | |

: Наличие на складе




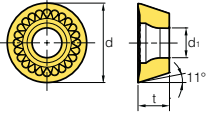

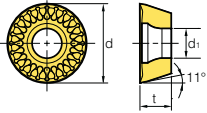

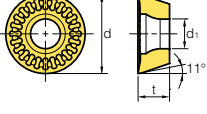

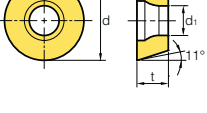


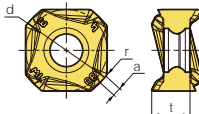

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Обработываемые материалы | Стали | P | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | Условия резания ● Непрерывное ● Универсальное * Прерывистое |
| | Нержавеющие стали | M | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | Чугуны | K | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | Цветные металлы | N | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | Жаропрочные сплавы, титан | S | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Материалы с повышенной твердостью | H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |

| СМП | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | Твердые сплавы | | Размеры СМП (мм) | | | | | | Геометрия | Стр. | | | |
|---|---|-----------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|------------------|-------|-----|------|------|------|-----------|------|---|---|-------------------------------|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | H01 | l | d | t | | | r | d _i | a |
|  | 10T3M0-MF | | | | | | | | | | | | | | | - | 10 | 3.97 | - | 3.85 | - | |  | E228~ |
| | 1204M0-MF | | | | | | | | | | | | | | | - | 12 | 4.76 | - | 4.5 | - | | | E230 |
| | 1605M0-MF | | | | | | | | | | | | | | | - | 16 | 5.56 | - | 5.5 | - | | | E234~ E236 E240 E241 |
|  | 1605M0-ML | | | | | | | | | | | | | | | - | 16 | 5.56 | - | 5.5 | - | | E230 E236 E240 E241 | |
|  | 10T3M0-MM | | | | | | | | | | | | | | | - | 10 | 3.97 | - | 3.85 | - | | E228~ | |
| | 1204M0-MM | | | | | | | | | | | | | | | - | 12 | 4.76 | - | 4.5 | - | | E231 | |
| | 1605M0-MM | | | | | | | | | | | | | | | - | 16 | 5.56 | - | 5.5 | - | | E234~ | |
| | 2006M0-MM | | | | | | | | | | | | | | | - | 20 | 6.35 | - | 5.5 | - | | E237 E240 E241 | |
|  | 0501M0E | | | | | | | | | | | | | | | - | 5 | 1.59 | - | 2.3 | - | | E232 | |
| | 06T1M0E | | | | | | | | | | | | | | | - | 6 | 1.98 | - | 2.5 | - | | E233 | |
| | 0702M0E | | | | | | | | | | | | | | | - | 7 | 2.38 | - | 2.8 | - | | E238 | |
| | 0803M0E | | | | | | | | | | | | | | | - | 8 | 3.18 | - | 3.4 | - | | E239 | |
|  | 170400-MM | | | | | | | | | | | | | | | - | 17.8 | 4.76 | - | - | - | | E63 | |
|  | 1204M0E-ML | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.0 | 4.75 | 6.0 | - | 2.0 | | E145 E146 | |
| |  | 10T3M0-MA | | | | | | | | | | | | | | | - | 10 | 3.97 | - | 4.0 | - | | E242~ |
| 1204M0-MA | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12 | 4.76 | - | 4.5 | - | | E245 | |
| 1606M0-MA | | | | | | | | | | | | | | | | - | 16 | 6.35 | - | 5.5 | - | | E247~ | |
| 2007M0-MA | | | | | | | | | | | | | | | | - | 20 | 7.00 | - | 7.0 | - | | E253 | |

: Наличие на складе

Е Фрезерные СМП

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| Обрабатываемые материалы | Стали | P | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | Условия резания ● Непрерывное ● Универсальное ✱ Прерывистое |
| | Нержавеющие стали | M | | | | | | | | | | | | | | |
| | Чугуны | K | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | Цветные металлы | N | | | | | | | | | | | | | | |
| | Жаропрочные сплавы, титан | S | | | | | | | | | | | | | | |
| Материалы с повышенной твердостью | H | | | | | | | | | | | | | | | |

| СМП | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | Твердые сплавы | Размеры СМП (мм) | | | | | | Геометрия | Стр. | | | | |
|--|--|---------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|------------------|--------|--------|--------|-------|------|-----------|------|-----|------|---|---------------|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | H01 | | | l | d | t | r |
| RPMТ-MF  | 0803M0E-MF | | | | | | | | | | | | | | | | - | 8 | 3.18 | - | 3.4 | - |  | E242~ E253 |
| | 10T3M0E-MF | | | | | | | | | | | | | | | | - | 10 | 3.97 | - | 4.0 | - | | |
| | 1204M0E-MF | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12 | 4.76 | - | 4.5 | - | | |
| | 1606M0E-MF | | | | | | | | | | | | | | | | - | 16 | 6.35 | - | 5.5 | - | | |
| | 2007M0E-MF | | | | | | | | | | | | | | | | - | 20 | 7.00 | - | 7.0 | - | | |
| RPET-ML  | 0803M0E-ML | | | | | | | | | | | | | | | | - | 8 | 3.18 | - | 3.4 | - |  | E242~ E253 |
| | 10T3M0E-ML | | | | | | | | | | | | | | | | - | 10 | 3.97 | - | 4.0 | - | | |
| | 1204M0E-ML | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12 | 4.76 | - | 4.5 | - | | |
| | 1606M0E-ML | | | | | | | | | | | | | | | | - | 16 | 6.35 | - | 5.5 | - | | |
| | 2007M0E-ML | | | | | | | | | | | | | | | | - | 20 | 7.00 | - | 7.0 | - | | |
| RPMТ-MM  | 0803M0S-MM | | | | | | | | | | | | | | | | - | 8 | 3.18 | - | 3.4 | - |  | E242~ E253 |
| | 10T3M0S-MM | | | | | | | | | | | | | | | | - | 10 | 3.97 | - | 4.0 | - | | |
| | 1204M0S-MM | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12 | 4.76 | - | 4.5 | - | | |
| | 1606M0S-MM | | | | | | | | | | | | | | | | - | 16 | 6.35 | - | 5.5 | - | | |
| | 2007M0S-MM | | | | | | | | | | | | | | | | - | 20 | 7.00 | - | 7.0 | - | | |
| RPMW  | 0803M0E1 | | | | | | | | | | | | | | | | - | 8 | 3.18 | - | 3.4 | - |  | E242~ E253 |
| | 10T3M0E1 | | | | | | | | | | | | | | | | - | 10 | 3.97 | - | 4.0 | - | | |
| | 1204M0S1 | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12 | 4.76 | - | 4.5 | - | | |
| | 1204M0S2 | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12 | 4.76 | - | 4.5 | - | | |
| | 1606M0S1 | | | | | | | | | | | | | | | | - | 16 | 6.35 | - | 5.5 | - | | |
| 2007M0S1 | | | | | | | | | | | | | | | | - | 20 | 7.00 | - | 7.0 | - | | | |
| SAGX-ML  | 140808ANER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | - | 14 | 6.58 | 0.8 | - | 1.21 | | E141 |
| SAGX-MM  | 140808ANER-MM | | | | | | | | | | | | | | | | - | 14 | 6.58 | 0.8 | - | 1.21 |  | E141 |
| | SNMX-MM  | 140808ANER-MM | | | | | | | | | | | | | | | - | 14 | 6.58 | 0.8 | - | 1.21 | | E141 |


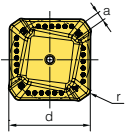

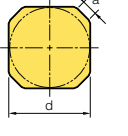

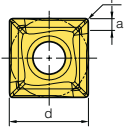

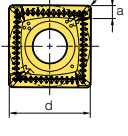

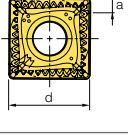

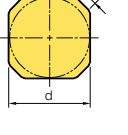
: Наличие на складе



| Обрабатываемые материалы | Стали | P | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
|-----------------------------------|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Нержавеющие стали | M | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Чугуны | K | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Цветные металлы | N | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Жаропрочные сплавы, титан | S | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |

Условия резания

- Непрерывное
- Универсальное
- Прерывистое

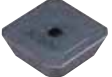
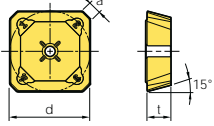

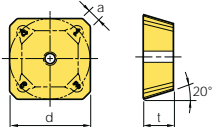

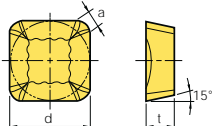

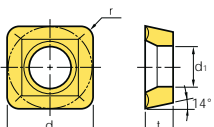

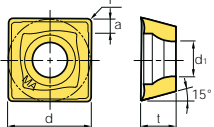
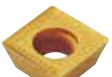
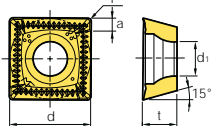

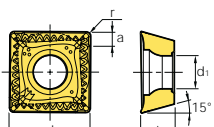

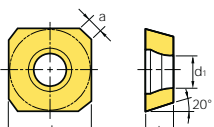
| СМП | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | Твердые сплавы | | | | Размеры СМП (мм) | | | | | | Геометрия | Стр. | | | | |
|--|---------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|--------|--------|------------------|-----|-----|-----|--------|--------|-----------|------|------|---|----------------|-----|
| | | CN2500 | CN30 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PD1010 | PD2000 | ST30A | G10 | H01 | H05 | l | d | | | t | r | d ₁ | a |
| SCKN  | 220715DDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 22.0 | 7.0 | 1.5 | - | 2.5 |  | E58 | |
| | 280920DDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 28.0 | 9.0 | 2.0 | - | 3.0 | | | |
| SDCN  | 42M | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 3.18 | - | - | 1.5 |  <ul style="list-style-type: none"> ● Главная режущая кромка <ul style="list-style-type: none"> - G: Острая режущая кромка. Чистовая обработка - S20: Режущая кромка для обработки нержавеющей сталей - RH: Упрочненная режущая кромка. Черновая обработка ● Вспомогательная режущая кромка | E47 | |
| | 42M-G | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 3.18 | - | - | 1.5 | | E48 | |
| | 42MT | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 3.18 | - | - | | 1.5 | E59 |
| | 42MT-RH | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 3.18 | - | - | | 1.5 | E60 |
| | 42MT-S20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 3.18 | - | - | | 1.5 | |
| | 53M | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 4.76 | - | - | | 1.5 | |
| | 53M-G | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 4.76 | - | - | | 1.5 | |
| | 53MT | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 4.76 | - | - | | 1.5 | |
| | 53MT-RH | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 4.76 | - | - | | 1.5 | |
| | 53MT-S20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 4.76 | - | - | | 1.5 | |
| | 1203AEEN | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 3.18 | - | - | | 1.5 | |
| | 1203AEEN-RH | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 3.18 | - | - | | 1.43 | |
| | 1203AESN | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 3.18 | - | - | | 1.5 | |
| | 1203AESN-RH | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 3.18 | - | - | | 1.43 | |
| 1504AEEN | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 4.76 | - | - | 1.5 | | | |
| 1504AEEN-RH | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 4.76 | - | - | 1.43 | | | |
| 1504AESN | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 4.76 | - | - | 1.5 | | | |
| 1504AESN-RH | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 4.76 | - | - | 1.43 | | | |
| SDET-MA  | 09M402R-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 9.525 | 3.923 | 0.2 | 4.0 | 1.2 |  | E222~ | |
| | 09M404R-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 9.525 | 3.923 | 0.4 | 4.0 | 1.2 | | E227 | |
| | 09M405R-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 9.525 | 3.923 | 0.5 | 4.0 | 1.2 | | | |
| | 130504R-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 13.5 | 5.56 | 0.4 | 5.56 | 2.2 | | | |
| SDET-MF  | 09M405R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 9.525 | 4 | 0.5 | 4 | 1.2 |  | E222~ | |
| | 130508R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 13.5 | 5.56 | 0.8 | 5.56 | 2.2 | | E227 | |
| SDET-MM  | 09M405R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 9.525 | 4 | 0.5 | 4 | 1.2 |  | E222~ | |
| | 130508R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 13.5 | 5.56 | 0.8 | 5.56 | 2.2 | | E227 | |
| SDKN-CM  | 42MT-CM | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 3.18 | - | - | 1.5 |  | - | |

: Наличие на складе



Фрезерные СМП

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Обрабатываемые материалы | Стали | P | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | Условия резания ● Непрерывное ● Универсальное ● Прерывистое |
| | Нержавеющие стали | M | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | Чугуны | K | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | |
| | Цветные металлы | N | | | | | | | | | | | | ● | |
| | Жаропрочные сплавы, титан | S | | | | | | | | | | ● | ● | ● | |
| Материалы с повышенной твердостью | H | | | | | | | | | | | ● | ● | | |

| СМП | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | Твердые сплавы | | | Размеры СМП (мм) | | | | | | Геометрия | Стр. | | |
|--|-------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|--------|------------------|-----|-----|--------|------|-----|-----------|------|---|--------------------------|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | H01 | H05 | l | d | t | | | r | d ₁ |
| SDKN-MU  | 1203AESN-MU | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 3.18 | - | - | 2.08 |  | E47 E48 E53 E54 |
| | 1504AESN-MU | | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 4.76 | - | - | 2.10 | | |
| SDKN-SU  | 1203AESN-SU | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 3.18 | - | - | 2.08 |  | E47 E48 E53 E54 |
| | 1504AESN-SU | | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 4.76 | - | - | 2.10 | | |
| SDKR-MX  | 1203AESN-MX | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 3.18 | - | - | 1.46 |  | E47 E48 E53 E54 |
| | 1203AETN-MX | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 3.18 | - | - | 1.46 | | |
| | 1203AEN-MX | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 3.18 | - | - | 1.46 | | |
| | 1504AESN-MX | | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 4.76 | - | - | 1.45 | | |
| | 1504AETN-MX | | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 4.76 | - | - | 1.45 | | |
| | 1504AEN-MX | | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 4.76 | - | - | 1.45 | | |
| SDMT-MM  | 090308-MM | | | | | | | | | | | | | | | | - | 9.525 | 3.18 | 0.8 | 4.4 | - |  | E307 E336 |
| SDXT-MA  | 09M405R-MA | | | | | | | | | | | | | | | | - | 9.525 | 4.0 | 0.5 | 4.0 | 1.2 |  | E222~ E227 |
| | 130508R-MA | | | | | | | | | | | | | | | | - | 13.5 | 5.56 | 0.8 | 5.56 | 2.2 | | |
| SDXT-MF  | 09M403R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | - | 9.525 | 4.0 | 0.3 | 4.0 | 1.2 |  | E222~ E227 |
| | 09M403L-MF | | | | | | | | | | | | | | | | - | 9.525 | 4.0 | 0.3 | 4.0 | 1.2 | | |
| | 09M404R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | - | 9.525 | 4.0 | 0.4 | 4.0 | 1.2 | | |
| | 09M404L-MF | | | | | | | | | | | | | | | | - | 9.525 | 4.0 | 0.4 | 4.0 | 1.2 | | |
| | 09M405R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | - | 9.525 | 4.0 | 0.5 | 4.0 | 1.2 | | |
| | 09M405L-MF | | | | | | | | | | | | | | | | - | 9.525 | 4.0 | 0.5 | 4.0 | 1.2 | | |
| | 130508R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | - | 13.5 | 5.56 | 0.8 | 5.56 | 2.2 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SDXT-MM  | 09M405R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | - | 9.525 | 4.0 | 0.5 | 4.0 | 1.2 |  | E222~ E227 |
| | 09M405L-MM | | | | | | | | | | | | | | | | - | 9.525 | 4.0 | 0.5 | 4.0 | 1.2 | | |
| | 130508R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | - | 13.5 | 5.56 | 0.8 | 5.56 | 2.2 | | |
| | 130508L-MM | | | | | | | | | | | | | | | | - | 13.5 | 5.56 | 0.8 | 5.56 | 2.2 | | |
| | 130538-MM | | | | | | | | | | | | | | | | - | 13.5 | 5.56 | 3.8 | 5.56 | 2.2 | | |
| SECA  | 1204AFSN | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 4.76 | - | 5.56 | 2.66 |  | - |
| | 1204AFTN | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 4.76 | - | 5.56 | 2.66 | | |
| | 1204AFFN | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 4.76 | - | 5.56 | 2.66 | | |
| | 1204AFEN | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 4.76 | - | 5.56 | 2.66 | | |
| | 1504AFSN | | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 4.76 | - | 5.5 | 2.8 | | |
| | 1504AFTN | | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 4.76 | - | 5.5 | 2.8 | | |
| | 1504AFFN | | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 4.76 | - | 5.5 | 2.8 | | |

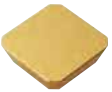
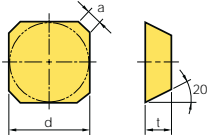

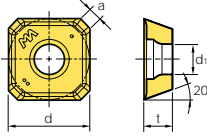
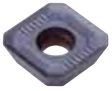
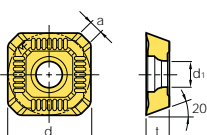

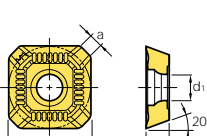

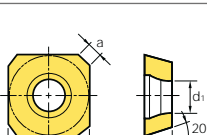

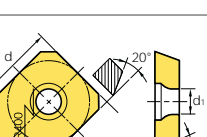

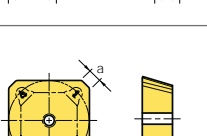
: Наличие на складе



| Обработываемые материалы | Стали | P | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
|--------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Нержавеющие стали | M | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Чугуны | K | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Цветные металлы | N | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Жаропрочные сплавы, титан | S | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Материалы с повышенной твердостью | H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

Условия резания

- Непрерывное
- Универсальное
- Прерывистое


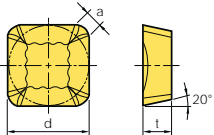

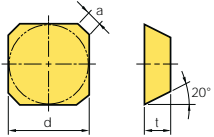

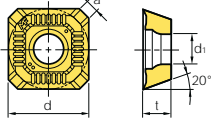

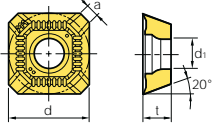

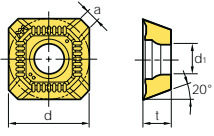

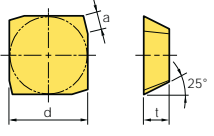

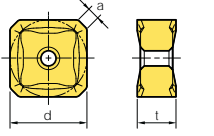

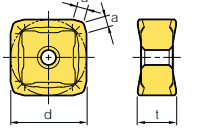
| СМП | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | Твердые сплавы | | | Размеры СМП (мм) | | | | | | Геометрия | Стр. | | |
|---|--------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|-------|------------------|-----|--------|--------|------|-----|-----------|---|---|----------------|
| | | CN2500 | CN30 | NCM325 | NCM335 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PD1010 | PD2000 | ST30A | G10 | H01 | H05 | l | d | t | | | r | d ₁ |
|  | 1203AFFN | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 3.18 | - | - | 2.36 |  <p>● Форма Пограничный - S20: STS - RH: Усиленная кромка, STS</p> | E49 |
| | 1203AFTN | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 3.18 | - | - | 2.36 | | E50 |
| | 1203AFEN | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 3.18 | - | - | 2.36 | | |
| | 1203AFSN | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 3.18 | - | - | 2.36 | | |
| | 1203AFEN-RH | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 3.18 | - | - | 2.36 | | |
| | 1203AFSN-RH | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 3.18 | - | - | 2.36 | | |
| | 1203AFTN-S20 | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 3.18 | - | - | 2.36 | | |
| | 1504AFFN | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 4.76 | - | - | 2.4 | | |
| | 1504AFTN | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 4.76 | - | - | 2.4 | | |
| | 1504AFEN | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 4.76 | - | - | 2.4 | | |
| | 1504AFSN | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 4.76 | - | - | 2.4 | | |
| | 1504AFEN-RH | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 4.76 | - | - | 2.4 | | |
| | 1504AFSN-RH | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 4.76 | - | - | 2.4 | | |
| | 1504AFTN-S20 | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 4.76 | - | - | 2.4 | | |
|  | 0903AGFN-MA | | | | | | | | | | | | | | - | 9.525 | 3.18 | - | 3.4 | 2.11 |  | E216~ | |
| | 14M4AGFN-MA | | | | | | | | | | | | | | - | 14.0 | 4.0 | - | 4.4 | 2.64 | | E221 | |
|  | 0903AGSN-MF | | | | | | | | | | | | | | - | 9.525 | 3.18 | - | 3.4 | 2.11 |  | E216~ | |
| | 14M4AGSN-MF | | | | | | | | | | | | | | - | 14.0 | 4.0 | - | 4.4 | 2.64 | | E221 | |
|  | 0903AGSN-MM | | | | | | | | | | | | | | - | 9.525 | 3.18 | - | 3.4 | 2.11 |  | E216~ | |
| | 14M4AGSN-MM | | | | | | | | | | | | | | - | 14.0 | 4.0 | - | 4.4 | 2.64 | | E221 | |
|  | 0903AGTN | | | | | | | | | | | | | | - | 9.525 | 3.18 | - | 3.4 | 2.11 |  | E216~ | |
| | 14M4AGTN | | | | | | | | | | | | | | - | 14.0 | 4.0 | - | 4.4 | 2.64 | | E221 | |
|  | 14M4AGFN-W | | | | | | | | | | | | | | - | 14.0 | 4.0 | - | 4.4 | 8.5 |  | E217 | |
| | 14M4AGSN-W | | | | | | | | | | | | | | - | 14.0 | 4.0 | - | 4.4 | 8.5 | | E219 | |
| | 14M4AGTN-W | | | | | | | | | | | | | | - | 14.0 | 4.0 | - | 4.4 | 8.5 | | E221 | |
|  | 1203AFSN-SU | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 3.18 | - | - | 1.98 |  | E49 | |
| | 1504AFSN-SU | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 4.76 | - | - | 2.04 | | E50 | |

: Наличие на складе



E Milling Inserts

| Обрабатываемые материалы | Стали | P | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | Условия резания ● Непрерывное ● Универсальное ● Прерывистое |
|-----------------------------------|---------------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| | Нержавеющие стали | M | | | | | | | | | | | | | |
| | Чугуны | K | | | | | | | | | | | | | |
| | Цветные металлы | N | | | | | | | | | | | | | |
| | Жаропрочные сплавы, титан | S | | | | | | | | | | | | | |
| Материалы с повышенной твердостью | H | | | | | | | | | | | | | | |

| СМП | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | Твердые сплавы | Размеры СМП (мм) | | | | | Геометрия | Стр. | | | |
|---|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|------------------|--------|--------|--------|--------|-----------|------|------|---|---------------|
| | | CN2500 | CN30 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | | H01 | l | d |
| SEKR-MX  | 1203AFSN-MX | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 3.18 | - | 2.3 |  | E49 E50 |
| | 1504AFSN-MX | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 4.76 | - | 2.4 | | |
| SEMN  | 1204AZ | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 4.76 | - | 2.0 |  | - |
| SEXT-MF  | 0903AGSN-MF | | | | | | | | | | | | | | | - | 9.525 | 3.18 | 3.4 | 2.11 |  | E216~ E221 |
| | 14M4AGSN-MF | | | | | | | | | | | | | | | - | 14.0 | 4.0 | 4.4 | 2.64 | | |
| SEXT-MM  | 0903AGSN-MM | | | | | | | | | | | | | | | - | 9.525 | 3.18 | 3.4 | 2.11 |  | E216~ E221 |
| | 14M4AGSN-MM | | | | | | | | | | | | | | | - | 14.0 | 4.0 | 4.4 | 2.64 | | |
| SEXT-MR  | 0903AGSN-MR | | | | | | | | | | | | | | | - | 9.525 | 3.18 | 3.4 | 2.11 |  | E216~ E221 |
| | 14M4AGSN-MR | | | | | | | | | | | | | | | - | 14.0 | 4.0 | 4.4 | 2.64 | | |
| SFCN  | 1203EFR | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 3.18 | - | 2.5 |  | E51 |
| SNC(M)F-MF  | SNMF 1206ANN-MF | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.6 | - | 2.0 |  | E136 E137 |
| | SNMF 1507ANN-MF | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 7.35 | - | 2.1 | | |
| | SNCF 1206ANN-MF | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.6 | - | 2.0 | | |
| | SNCF 1507ANN-MF | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 7.35 | - | 2.1 | | |
| SNC(M)F-MF  | SNMF 1206ENN-MF | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.6 | - | 1.8 |  | E138 E139 |
| | SNMF 1507ENN-MF | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 7.35 | - | 1.8 | | |
| | SNCF 1206ENN-MF | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.6 | - | 1.8 | | |
| | SNCF 1507ENN-MF | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 7.35 | - | 1.8 | | |

: Наличие на складе



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Обработываемые материалы | Стали | P | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Нержавеющие стали | M | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Чугуны | K | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Цветные металлы | N | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Жаропрочные сплавы, титан | S | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Материалы с повышенной твердостью | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Условия резания

- Непрерывное
- Универсальное
- Прерывистое

| СМП | Обозначение | Кермет | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Размеры СМП (мм) | | | | | | | | Геометрия | Стр. | | | | | | |
|------------|-----------------|--------|-----------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------|--------|--------|--------|-------|-----|--------|------|-----------|------|-------|-----|----------------|---|---|------|
| | | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | H01 | l | d | | | t | r | d ₁ | a | b | |
| SNC(M)F-MF | SNMF 1206QNN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.6 | 0.8 | - | 1 | - | | | | E140 |
| | SNCF 1206QNN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.6 | 0.8 | - | 1 | - | | | | |
| SNC(M)F-MM | SNMF 1206ANN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.6 | - | - | 2 | - | | | | E136 |
| | SNCF 1206ANN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 7.35 | - | - | 2.1 | - | | | | E137 |
| | SNMF 1507ANN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.6 | - | - | 2 | - | | | | |
| SNC(M)F-MM | SNMF 1206ENN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.6 | - | - | 1.8 | - | | | | E138 |
| | SNCF 1206ENN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 7.35 | - | - | 1.8 | - | | | | E139 |
| | SNMF 1507ENN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.6 | - | - | 1.8 | - | | | | |
| SNC(M)F-MM | SNMF 1206QNN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.6 | 0.8 | - | 1 | - | | | | E140 |
| | SNCF 1206QNN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.6 | 0.8 | - | 1 | - | | | | |
| SNCN | 1204ENN | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 4.76 | - | - | 1.4 | 1.0 | | | | E52 |
| | 1504ENN | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 4.76 | - | - | 1.4 | 1.0 | | | | |
| SNEF | 435 | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 4.76 | 2.0 | - | - | - | | | | - |
| | 535 | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 4.76 | 2.0 | - | - | - | | | | |
| SNEU-MF | 120420-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 4.76 | 2.0 | 5.7 | (2.3) | - | | | | - |
| SNEU-MF | 1204ANN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 4.76 | - | 5.7 | (2.0) | - | | | | - |

: Наличие на складе



| Обрабатываемые материалы | Стали | P | ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● | | | | | | | | | | Условия резания |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------|
| | Нержавеющие стали | M | ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● | ● Непрерывное | | | | | | | | | |
| Чугуны | K | ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● | ● Универсальное | | | | | | | | | | |
| Цветные металлы | N | ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● | ● Прерывистое | | | | | | | | | | |
| Жаропрочные сплавы, титан | S | ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● | | | | | | | | | | | |
| Материалы с повышенной твердостью | H | ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● | | | | | | | | | | | |

| СМП | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | PCD | | Размеры СМП (мм) | | | | | | Геометрия | Стр. | | | | | |
|----------|---------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------|-----|-------|-------|-------|--------|-----------|-------|-----|-------|----------------|----------------------|--|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | H01 | DP150 | DP200 | l | d | | | t | r | d _i | a | |
| SNEU-TBW | 1204-TBW | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 4.76 | - | 5.7 | (2.1) | | - | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNEU-WMF | 1204R-WMF | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 4.76 | - | 5.7 | - | | - | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNEX | 101010 | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 10 | 10 | 1.0 | 4.6 | - | | - | |
| | 1010ZNN | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 10 | 10 | (1.0) | 4.6 | - | | - | |
| SNEX-CU1 | 101010-CU1 | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 10 | 10 | 1.0 | 4.6 | - | | - | |
| | 1010ZNN-CU1 | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 10 | 10 | (1.0) | 4.6 | - | | - | |
| | 121212-CU1 | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 12.7 | 1.2 | 5.6 | - | | - | |
| | 1212ZNN-CU1 | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 12.7 | (1.2) | 5.6 | - | | - | |
| SNEX-MA | 1206ANN-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.35 | - | 4.5 | 2.36 | | E126 | |
| | 1206ENN-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.35 | - | 5.2 | 1.82 | | E127 | |
| | 1206QNN-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.35 | - | 5.2 | 1.39 | | E130 | |
| | 120612-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.35 | 1.2 | 5.2 | - | | E131 E134 E135 | |
| SNEX-ML | 1206ANN-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.35 | - | 4.5 | 2.36 | | E126~ | |
| | 1206ENN-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.35 | - | 5.2 | 1.82 | | E135 | |
| | 1206QNN-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.35 | - | 5.2 | 1.39 | | E135 | |
| | 120612-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.35 | 1.2 | 5.2 | - | | | |
| | 1507ANN-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 7.94 | - | 5.6 | 3.16 | | | |
| | 1507ENN-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 7.94 | - | 5.6 | 2.66 | | | |
| SNEW | 09T3ADFR | | | | | | | | | | | | | | | | | 9.525 | 9.525 | 3.97 | - | 4.4 | - | | E154 E155 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNEW-NAF | 09T3ADTR-NAF | | | | | | | | | | | | | | | | | 9.525 | 9.525 | 3.97 | - | 4.4 | - | | E154 | |
| | 09T3ADTR-NAW | | | | | | | | | | | | | | | | | 9.525 | 9.525 | 3.97 | - | 4.4 | - | | E155 | |
| SNEW-XAF | 09T3ADTR-XAF | | | | | | | | | | | | | | | | | 9.525 | 9.525 | 3.97 | - | 4.4 | - | | E154 | |
| | 09T3ADTR-XAW | | | | | | | | | | | | | | | | | 9.525 | 9.525 | 3.97 | - | 4.4 | - | | E155 | |

: Наличие на складе



| Обработываемые материалы | Стали | P | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
|-----------------------------------|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Нержавеющие стали | M | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Чугуны | K | | | | | | ● | | | | | | | | | | | ● |
| | Цветные металлы | N | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | Жаропрочные сплавы, титан | S | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | H | | | | | | | ● | | | | | | | | | | ● | |

Условия резания

- Непрерывное
- Ниверсальное
- ✦ Прерывистое

| СМП | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | PCD | | Размеры СМП (мм) | | | | | | | Геометрия | Стр. | | | | | |
|-------------|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------|--------|-------|--------|------|------|-----|-----------|------|---|----------------|---|-------|------|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM535 | NCM545 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | DP150 | DP200 | l | d | t | | | r | d ₁ | a | b | |
| | 1102308R-WX | | | | | | | | | | | | | | - | 11 | 2.30 | - | 4 | - | - | | | | E416 |
| | 110308R-WX | | | | | | | | | | | | | | - | 11 | 3.00 | - | 4 | - | - | | | | E417 |
| | 1203508R-WX | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 3.50 | - | 5 | - | - | | | | |
| | 120408R-WX | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 4.00 | - | 5 | - | - | | | | |
| | 1204508R-WX | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 4.54 | - | 5 | - | - | | | | |
| | 120508R-WX | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 5.00 | - | 5 | - | - | | | | |
| | 1205408R-WX | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 5.47 | - | 5 | - | - | | | | |
| | 120608R-WX | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.00 | - | 5 | - | - | | | | |
| | 1206508R-WX | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.50 | - | 5 | - | - | | | | |
| | 120708R-WX | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 7.00 | - | 5 | - | - | | | | |
| | 1207508R-WX | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 7.5 | - | 5 | - | - | | | | |
| | 1102308L-WX | | | | | | | | | | | | | | - | 11 | 2.30 | - | 4 | - | - | | | | |
| | 110308L-WX | | | | | | | | | | | | | | - | 11 | 3.00 | - | 4 | - | - | | | | |
| | 120308L-WX | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 3.25 | - | 5 | - | - | | | | |
| | 1203508L-WX | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 3.50 | - | 5 | - | - | | | | |
| | 120408L-WX | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 4.00 | - | 5 | - | - | | | | |
| | 1204508L-WX | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 4.54 | - | 5 | - | - | | | | |
| | 120508L-WX | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 5.00 | - | 5 | - | - | | | | |
| | 1205408L-WX | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 5.47 | - | 5 | - | - | | | | |
| | 120608L-WX | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.00 | - | 5 | - | - | | | | |
| 1206508L-WX | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.50 | - | 5 | - | - | | | | | |
| 120708L-WX | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 7.00 | - | 5 | - | - | | | | | |
| 1207508L-WX | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 7.5 | - | 5 | - | - | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1204ENN | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 4.76 | - | - | 1.4 | 1.0 | | | | E52 | |
| | 1504ENN | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 4.76 | - | - | 1.4 | 1.0 | | | | | |
| | SNMX 1206ANN-MF | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.35 | - | 4.5 | 2.36 | - | | | | E126~ | |
| | 1507ANN-MF | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 7.94 | - | 5.6 | 3.15 | - | | | | E129 | |
| | SNEX 1206ANN-MF | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.35 | - | 4.5 | 2.36 | - | | | | | |
| | 1507ANN-MF | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 7.94 | - | 5.6 | 3.15 | - | | | | | |
| | SNMX 1206ENN-MF | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.35 | - | 5.2 | 1.82 | - | | | | E130~ | |
| | 1507ENN-MF | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 7.94 | - | 5.6 | 2.66 | - | | | | E133 | |
| | SNEX 1206ENN-MF | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.35 | - | 5.2 | 1.82 | - | | | | | |
| | 1507ENN-MF | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 7.94 | - | 5.6 | 2.66 | - | | | | | |
| | SNMX 1206QNN-MF | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.35 | - | 5.2 | 2.36 | - | | | | E135 | |
| | 120612-MF | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.35 | 1.2 | 5.2 | - | - | | | | | |
| | SNEX 1206QNN-MF | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.35 | - | 5.2 | 2.36 | - | | | | | |
| | 120612-MF | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.35 | 1.2 | 5.2 | - | - | | | | | |
| | SNMX 1206ANN-MM | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.35 | - | 4.5 | 2.36 | - | | | | E126~ | |
| | 1507ANN-MM | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 7.94 | - | 5.6 | 3.15 | - | | | | E129 | |
| | SNEX 1206ANN-MM | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 6.35 | - | 4.5 | 2.36 | - | | | | | |
| | 1507ANN-MM | | | | | | | | | | | | | - | 15.875 | 7.94 | - | 5.6 | 3.15 | - | | | | | |

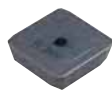


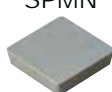

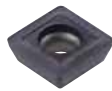



: Наличие на складе

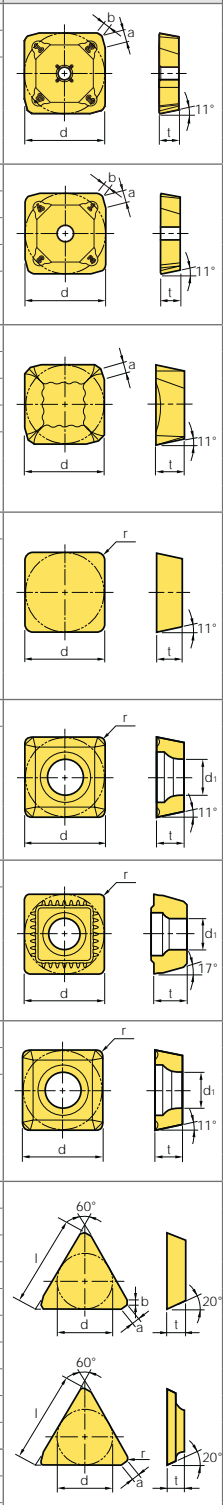


| Обработываемые материалы | Стали | P | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
|-----------------------------------|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Нержавеющие стали | M | | | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| | Чугуны | K | | ● | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Цветные металлы | N | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | Жаропрочные сплавы, титан | S | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | |
| Материалы с повышенной твердостью | H | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | |

Условия резания

- Непрерывное
- Универсальное
- Прерывистое

| СМП | Обозначение | Кермет CN2500 CN30 | Тв. сплавы с покрытием | | | | | | | | Твердые сплавы ST30A G10 H01 | Размеры СМП (мм) | | | | | | Геометрия | Стр. | | | | | |
|---|-------------|--------------------------|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|------------------|--------|--------|------|-----|---|-----------|------|-----|----------------|---|---|------------------------------|
| | | | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | | PC9540 | PC5300 | PC5400 | l | d | t | | | r | d _i | a | b | |
|  | 1203EDSR-MU | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E53 |
| | 1504EDSR-MU | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1203EDSR-SU | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E53 |
| | 1203EDSL-SU | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E54 |
| | 1504EDSR-SU | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E54 |
| | 1504EDSL-SU | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E54 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1203EDSR-MX | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E53 |
| | 1203EDSL-MX | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E54 |
| | 1504EDR-MX | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E54 |
| | 1504EDSR-MX | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E54 |
|  | 120308 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E369 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 060304 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E307 E334 E335 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 110408-KC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E369 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 120408-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E307 E334 E336 E352 |
| | 120508-MMN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | TECN 22R | | | | | | | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | | | 1.0 | 0.5 | | | | | E61 |
| | 22TR | | | | | | | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | 0.8 | | | 0.5 | | | | | |
| | 32R | | | | | | | | | | | | 16.5 | 9.525 | 3.18 | | | | 1.0 | 0.5 | | | | |
| | 32R-G | | | | | | | | | | | | 16.5 | 9.525 | 3.18 | | | | 1.0 | 0.5 | | | | |
| | 32TR | | | | | | | | | | | | 16.5 | 9.525 | 3.18 | 0.8 | | | 0.5 | | | | | |
| | 32TR-S20 | | | | | | | | | | | | 16.5 | 9.525 | 3.18 | 0.8 | | | 0.5 | | | | | |
| | 43R-G | | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 4.76 | | | | 2.0 | 0.5 | | | | |
| | 43TR-Z | | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 4.76 | 0.8 | | | 1.5 | | | | | |
| | 43TR | | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 4.76 | 0.8 | | | 1.5 | | | | | |
| | TEEN 32TR | | | | | | | | | | | | 16.5 | 9.525 | 3.18 | 0.8 | | | 0.5 | | | | | |
|  | 43R-Z | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 4.76 | | | | 2.0 | 0.5 | | | | | |
| | 43TR-Z | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 4.76 | 0.8 | | | 1.5 | | | | | | |
| | 43TR-ZH | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 4.76 | 0.8 | | | 1.5 | | | | | | |
| | 43R | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 4.76 | | | | 2.0 | 0.5 | | | | | |
| | 43R-G | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 4.76 | | | | 2.0 | 0.5 | | | | | |
| | 43TR | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 4.76 | 0.8 | | | 1.5 | | | | | | |
| | 43TR-S20 | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 4.76 | 0.8 | | | 1.5 | | | | | | |


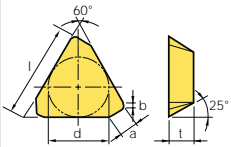

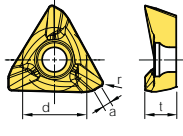

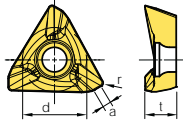

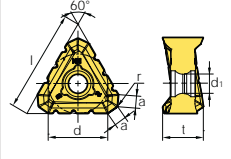

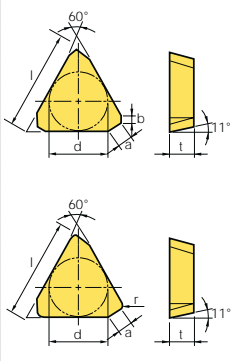


- Форма Пограничный
- G: Светлая сторона, Форма Пограничный
- S20: STS
- ZH: Отверстие добавлен

: Наличие на складе

Е Фрезерные СМП

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| Обрабатываемые материалы | Стали | P | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | Условия резания ● Непрерывное ● Универсальное * Прерывистое |
| | Нержавеющие стали | M | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | | |
| | Чугуны | K | | ● | | | ● | ● | | | | ● | ● | |
| | Цветные металлы | N | | | | | | | | | | | ● | |
| | Жаропрочные сплавы, титан | S | | | | | | | | | | ● | ● | |
| Материалы с повышенной твердостью | H | | | | | | | | | | ● | ● | | |

| СМП | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | Твердые сплавы | | Размеры СМП (мм) | | | | | | | Геометрия | Стр. | | | |
|--|---------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|------------------|-------|------|------|--------|--------|-------|-----------|------|------|---|---------------|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | G10 | H01 | l | d | t | | | r | d1 | a |
| TFCN  | 2203PFR | | | | | | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 3.18 | - | - | 2.42 | 0.71 |  | E55 |
| | 2203PFL | | | | | | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 3.18 | - | - | 2.42 | 0.71 | | |
| TNKT-ML  | 110508PEER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | - | 8.0 | 4.500 | 0.8 | - | 1.3 | - |  | E258~ E261 |
| | 160608PEER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | - | 11.7 | 5.500 | 0.8 | - | 1.5 | - | | |
| | 200708PEER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 14.5 | 7.000 | 0.8 | - | 2.0 | | |
| TNKT-MM  | 110508PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | - | 8.0 | 4.531 | 0.8 | - | 1.3 | - |  | E258~ E261 |
| | 160608PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | - | 11.7 | 5.531 | 0.8 | - | 1.5 | - | | |
| | 200708PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 14.5 | 7.031 | 0.8 | - | 2.0 | | |
| TNMX-NM  | 2710AZNR-NM | | | | | | | | | | | | | | | | 27 | 15.875 | 10 | 0.8 | 5.6 | 2.63 | - |  | E68~ E70 |
| | 2710AZNL-NM | | | | | | | | | | | | | | | | 27 | 15.875 | 10 | 0.8 | 5.6 | 2.63 | - | | |
| | 3012PNR-NM | | | | | | | | | | | | | | | | 30 | 17.462 | 11.970 | 0.8 | 5.6 | 3.5 | - | | |
| TPCN  | 1103PPN | | | | | | | | | | | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | - | - | 0.7 | 0.7 |  | E56 |
| | 1103PPTN | | | | | | | | | | | | | | | | 11.0 | 6.35 | 3.18 | - | - | 0.7 | 0.7 | | |
| | 1603PDR | | | | | | | | | | | | | | | | 16.5 | 9.525 | 3.18 | - | - | 1.2 | 0.7 | | |
| | 1603PPN | | | | | | | | | | | | | | | | 16.5 | 9.525 | 3.18 | - | - | 1.2 | 1.2 | | |
| | 1603PPR | | | | | | | | | | | | | | | | 16.5 | 9.525 | 3.18 | - | - | 1.2 | 1.0 | | |
| | 1603PPR-RH | | | | | | | | | | | | | | | | 16.5 | 9.525 | 3.18 | - | - | 1.2 | 1.0 | | |
| | 1603PPR-G | | | | | | | | | | | | | | | | 16.5 | 9.525 | 3.18 | - | - | 1.2 | 1.0 | | |
| | 1603PPSR | | | | | | | | | | | | | | | | 16.5 | 9.525 | 3.18 | - | - | 1.2 | 1.0 | | |
| | 1603PPTN | | | | | | | | | | | | | | | | 16.5 | 9.525 | 3.18 | - | - | 1.2 | 1.2 | | |
| | 1603PPTR | | | | | | | | | | | | | | | | 16.5 | 9.525 | 3.18 | - | - | 1.2 | 1.0 | | |
| | 1603PPTR-RH | | | | | | | | | | | | | | | | 16.5 | 9.525 | 3.18 | - | - | 1.2 | 1.0 | | |
| | 1603PDER-RH | | | | | | | | | | | | | | | | 16.5 | 9.525 | 3.18 | 0.8 | - | 1.5 | - | | |
| | 1603PDSR-RH | | | | | | | | | | | | | | | | 16.5 | 9.525 | 3.18 | 0.8 | - | 1.5 | - | | |
| | 1603PDR-S20 | | | | | | | | | | | | | | | | 16.5 | 9.525 | 3.18 | - | - | 1.2 | 0.7 | | |
| | 1603PDR-RN | | | | | | | | | | | | | | | | 16.5 | 9.525 | 3.18 | - | - | 1.5 | 1.1 | | |
| | 2204PDR | | | | | | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 4.76 | - | - | 1.4 | 0.7 | | |
| | 2204PDR-RH | | | | | | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 4.76 | - | - | 1.4 | 0.7 | | |
| | 2204PDR-RN | | | | | | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 4.76 | - | - | 1.42 | 0.52 | | |
| | 2204PDR-G | | | | | | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 4.76 | - | - | 1.4 | 0.7 | | |
| | 2204PDL | | | | | | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 4.76 | - | - | 1.4 | 0.7 | | |
| | 2204PDSR | | | | | | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 4.76 | - | - | 1.4 | 0.7 | | |
| | 2204PDTR | | | | | | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 4.76 | - | - | 1.4 | 0.7 | | |
| | 2204PPN | | | | | | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 4.76 | - | - | 1.2 | 1.2 | | |
| | 2204PPTN | | | | | | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 4.76 | - | - | 1.2 | 1.2 | | |
| | 2204PDR-RH | | | | | | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 4.76 | 0.8 | - | 1.8 | - | | |
| | 2204PDER-RH | | | | | | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 4.76 | 0.8 | - | 1.8 | - | | |
| 2204PDSR-RH | | | | | | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 4.76 | 0.8 | - | 1.8 | - | | | |
| 2204PDR-S20 | | | | | | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 4.76 | - | - | 1.4 | 0.7 | | | |

н а Стр. TPC(K)N □□□□P~для корпусов серий FC- HC и □□□□P~R для насадных корпусов фрез

: Наличие на складе




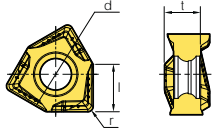

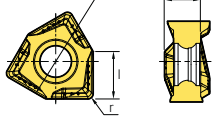

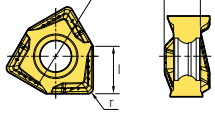

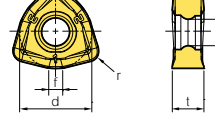

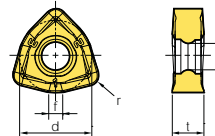

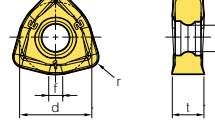
| Обработываемые материалы | Стали | P | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | Условия резания | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------|-----------------|--|--|--|--|
| | Нержавеющие стали | M | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● Непрерывное | | | | |
| | Чугуны | K | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● Ниверсальное | | | | |
| | Цветные металлы | N | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● Прерывистое | | | | |
| | Жаропрочные сплавы, титан | S | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● Прерывистое | | | | |
| Материалы с повышенной твердостью | H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● Прерывистое | | | | | |

| СМП | Обозначение | Кермет CN2500 CN30 | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Размеры СМП (мм) H01 | Геометрия | Стр. | | | | | | | | |
|---------|----------------------|--------------------------|-----------------------|--------|--------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------------------|-----------|-------|--------|--------|------|------|-----|-----|--|---------------|
| | | | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | | | | PC5300 | PC5400 | | | | | | |
| | | | l | d | t | r | d ₁ | a | b | f | | | | | | | | | | | | | |
| ТРKN-MU | 2204PDSR-MU | | | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 4.76 | 0.8 | - | 1.96 | - | - | | E56 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ТРKN-SU | 1603PDSL-SU | | | | | | | | | | | | | 16.5 | 9.525 | 3.18 | 1.0 | - | 1.70 | - | - | | E56 |
| | 1603PDSR-SU | | | | | | | | | | | | | 16.5 | 9.525 | 3.18 | 1.0 | - | 1.70 | - | - | | E56 |
| | 2204PDSL-SU | | | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 4.76 | 1.0 | - | 1.91 | - | - | | E56 |
| | 2204PDSR-SU | | | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 4.76 | 1.0 | - | 1.91 | - | - | | E56 |
| ТРKR-MX | 1603PDSN-MX | | | | | | | | | | | | | 16.5 | 9.525 | 3.18 | - | - | 1.2 | 1.2 | - | | E56 |
| | 1603PDSR-MX | | | | | | | | | | | | | 16.5 | 9.525 | 3.18 | - | - | 1.2 | 0.7 | - | | E56 |
| | 1603PPR-MX | | | | | | | | | | | | | 16.5 | 9.525 | 3.18 | - | - | 1.2 | 1.0 | - | | E56 |
| | 1603PPSN-MX | | | | | | | | | | | | | 16.5 | 9.525 | 3.18 | - | - | 1.2 | 1.2 | - | | E56 |
| | 1603PPSR-MX | | | | | | | | | | | | | 16.5 | 9.525 | 3.18 | - | - | 1.2 | 1.0 | - | | E56 |
| | 2204PDR-MX | | | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 4.76 | 1.0 | - | 1.4 | - | - | | E56 |
| | 2204PDSR-MX | | | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 4.76 | 1.0 | - | 1.4 | - | - | | E56 |
| | 2204PPR-MX | | | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 4.76 | 1.0 | - | 1.4 | - | - | | E56 |
| ТWХ-KC | 16R-KC | | | | | | | | | | | | | 16.5 | 9.52 | 3.97 | 0.8 | 4.45 | - | - | - | | E371 |
| | 22R-KC | | | | | | | | | | | | | 22.0 | 12.7 | 4.76 | 0.8 | 4.45 | - | - | - | | E371 |
| VCKT-MA | 220530N-MA | | | | | | | | | | | | | 15.6 | 12.7 | 5.56 | 3.0 | 5.6 | - | - | - | | E385 E386 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VDKT-MA | 11T210N-MA | | | | | | | | | | | | | 8.8 | 6.35 | 2.87 | 1.0 | 2.8 | - | - | - | | E386 |
| | 11T220N-MA | | | | | | | | | | | | | 6.7 | 6.35 | 2.87 | 2.0 | 2.8 | - | - | - | | E387 |
| WDKT-MH | 080316ZDSR-MH | | | | | | | | | | | | | - | 8.0 | 3.18 | 1.6 | 3.3 | - | - | 1.8 | | E300~ E306 |
| | 10T320ZDSR-MH | | | | | | | | | | | | | - | 10.0 | 3.97 | 2.0 | 4.3 | - | - | 2.3 | | E300~ E306 |
| | 130520ZDSR-MH | | | | | | | | | | | | | - | 13.5 | 5.56 | 2.0 | 5.56 | - | - | 3.1 | | E300~ E306 |
| | 150625ZDSR-MH | | | | | | | | | | | | | - | 15.0 | 6.35 | 2.5 | 5.56 | - | - | 3.4 | | E300~ E306 |

: Наличие на складе

Е Фрезерные СМП

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Обрабатываемые материалы | Стали | P | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | Условия резания ● Непрерывное ● Ниверсальное ✳ Прерывистое |
| | Нержавеющие стали | M | | | | | | | | | | | |
| | Чугуны | K | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | Цветные металлы | N | | | | | | | | | | | |
| | Жаропрочные сплавы, титан | S | | | | | | | | | | | |
| Материалы с повышенной твердостью | H | | | ● | ● | ● | | | | | | | |

| СМП | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | Твердые сплавы | Размеры СМП (мм) | | | | | | Геометрия | Стр. | | | | |
|--|---------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|------------------|--------|--------|--------|-------|-------|-----------|------|------|-----|---|---------------|
| | | CN2500 | CN30 | NCM535 | NCM545 | PC2010 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | H01 | | | l | d | t | r |
| WNGX-MA  | 040304PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | 4.3 | 7.0 | 3.46 | 0.4 | - | - |  | E120~ E125 |
| | 040308PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | 4.3 | 7.0 | 3.46 | 0.8 | - | - | | |
| | 040312PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | 4.3 | 7.0 | 3.46 | 1.2 | - | - | | |
| | 040316PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | 4.3 | 7.0 | 3.46 | 1.6 | - | - | | |
| | 080604PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | 8.2 | 13.0 | 6.4 | 0.4 | - | - | | |
| | 080608PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | 8.2 | 13.0 | 6.4 | 0.8 | - | - | | |
| | 080612PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | 8.2 | 13.0 | 6.4 | 1.2 | - | - | | |
| | 080616PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | 8.2 | 13.0 | 6.4 | 1.6 | - | - | | |
| | 080620PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | 8.2 | 13.0 | 6.4 | 2.0 | - | - | | |
| WNGX-ML  | 040304PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | 4.3 | 7.0 | 3.46 | 0.4 | - | - |  | E120~ E125 |
| | 040308PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | 4.3 | 7.0 | 3.46 | 0.8 | - | - | | |
| | 040312PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | 4.3 | 7.0 | 3.46 | 1.2 | - | - | | |
| | 040316PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | 4.3 | 7.0 | 3.46 | 1.6 | - | - | | |
| | 080604PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | 8.2 | 13.0 | 6.4 | 0.4 | - | - | | |
| | 080608PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | 8.2 | 13.0 | 6.4 | 0.8 | - | - | | |
| | 080612PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | 8.2 | 13.0 | 6.4 | 1.2 | - | - | | |
| | 080616PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | 8.2 | 13.0 | 6.4 | 1.6 | - | - | | |
| | 080620PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | 8.2 | 13.0 | 6.4 | 2.0 | - | - | | |
| WNGX-MM  | 040304PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | 4.3 | 7.0 | 3.46 | 0.4 | - | - |  | E120~ E125 |
| | 040308PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | 4.3 | 7.0 | 3.46 | 0.8 | - | - | | |
| | 040312PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | 4.3 | 7.0 | 3.46 | 1.2 | - | - | | |
| | 040316PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | 4.3 | 7.0 | 3.46 | 1.6 | - | - | | |
| | 080604PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | 8.2 | 13.0 | 6.4 | 0.4 | - | - | | |
| | 080608PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | 8.2 | 13.0 | 6.4 | 0.8 | - | - | | |
| | 080612PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | 8.2 | 13.0 | 6.4 | 1.2 | - | - | | |
| | 080616PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | 8.2 | 13.0 | 6.4 | 1.6 | - | - | | |
| | 080620PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | 8.2 | 13.0 | 6.4 | 2.0 | - | - | | |
| WNMX-MF  | 060312ZNN-MF | | | | | | | | | | | | | | | - | 6.35 | 3.18 | 1.2 | 2.86 | 1.2 |  | E289~ E299 |
| | 09T316ZNN-MF | | | | | | | | | | | | | | | - | 9.525 | 3.97 | 1.6 | 3.6 | 1.7 | | |
| | 130520ZNN-MF | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 5.56 | 2.0 | 4.7 | 2.5 | | |
| | 160720ZNN-MF | | | | | | | | | | | | | | | - | 16.0 | 7.0 | 2.0 | 5.8 | 3.0 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WNMX-ML  | 060312ZNN-ML | | | | | | | | | | | | | | | - | 6.35 | 3.18 | 1.2 | 2.86 | 1.2 |  | E289~ E299 |
| | 09T316ZNN-ML | | | | | | | | | | | | | | | - | 9.525 | 3.97 | 1.6 | 3.6 | 1.7 | | |
| | 130520ZNN-ML | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 5.56 | 2.0 | 4.7 | 2.5 | | |
| | 160720ZNN-ML | | | | | | | | | | | | | | | - | 16.0 | 7.0 | 2.0 | 5.8 | 3.0 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WNMX-MM  | 060312ZNN-MM | | | | | | | | | | | | | | | - | 6.35 | 3.18 | 1.2 | 2.86 | 1.2 |  | E289~ E299 |
| | 09T316ZNN-MM | | | | | | | | | | | | | | | - | 9.525 | 3.97 | 1.6 | 3.6 | 1.7 | | |
| | 130520ZNN-MM | | | | | | | | | | | | | | | - | 12.7 | 5.56 | 2.0 | 4.7 | 2.5 | | |
| | 160720ZNN-MM | | | | | | | | | | | | | | | - | 16.0 | 7.0 | 2.0 | 5.8 | 3.0 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |


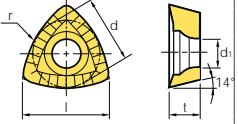

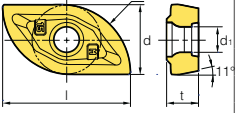

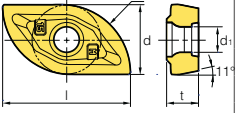

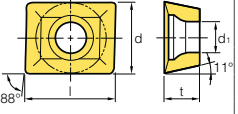

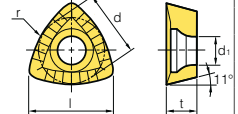

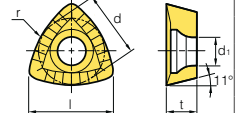
: Наличие на складе



| Обработываемые материалы | Стали | P | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
|-----------------------------------|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Нержавеющие стали | M | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Чугуны | K | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Цветные металлы | N | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Жаропрочные сплавы, титан | S | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Материалы с повышенной твердостью | H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

Условия резания


● Непрерывное
 ● Универсальное
 * Прерывистое

| СМП | Обозначение | Кермет CN2500 CN30 | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | Твердые сплавы ST30A H01 | Размеры СМП (мм) | | | | | Геометрия | Стр. |
|--|--------------|--------------------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------------------|------------------|--------|--------|------|-----|---|---------------|
| | | | NC5330 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | | PC9540 | PC5300 | PC5400 | l | d | | |
| ZDMT-R-MM  | 080310R-MM | | | | | | | | | | | 8.4 | 6.73 | 3.2 | 10 | 2.8 |  | |
| | 110312.5R-MM | | | | | | | | | | | 10.6 | 8.5 | 3.65 | 12.5 | 2.8 | | |
| | 130416R-MM | | | | | | | | | | | | 13.2 | 10.5 | 4.76 | 16 | | |
| ZPET-MM Внутренняя  | 080M-MM | | | | | | | | | | | 16 | 8.0 | 3.5 | 8 | 2.9 |  | E332~ E334 |
| | 090M-MM | | | | | | | | | | | 17.7 | 7.2 | 4.3 | 9 | 3.4 | | |
| | 100M-MM | | | | | | | | | | | 19 | 10.4 | 4.5 | 10 | 3.4 | | |
| | 110M-MM | | | | | | | | | | | 22.2 | 11.4 | 4.8 | 11 | 4.5 | | |
| | 125M-MM | | | | | | | | | | | 24 | 12.9 | 5.3 | 12.5 | 4.5 | | |
| | 130M-MM | | | | | | | | | | | 25.7 | 13.4 | 5.3 | 13 | 4.5 | | |
| | 140M-MM | | | | | | | | | | | 27.2 | 14.3 | 6.3 | 14 | 5.6 | | |
| | 150M-MM | | | | | | | | | | | 28 | 15.4 | 7 | 15 | 5.6 | | |
| | 160M-MM | | | | | | | | | | | 28.5 | 16.4 | 7 | 16 | 5.6 | | |
| | 200M-MM | | | | | | | | | | | 38 | 20.7 | 8 | 20 | 6.6 | | |
| 250M-MM | | | | | | | | | | | 48 | 25.9 | 9.5 | 25 | 8.6 | | | |
| ZPET-MM Наружная  | 080S-MM | | | | | | | | | | | 15 | 6.6 | 3.1 | 8 | 2.9 |  | |
| | 090S-MM | | | | | | | | | | | 15.5 | 7.4 | 3.7 | 9 | 3.4 | | |
| | 100S-MM | | | | | | | | | | | 15.5 | 8.4 | 3.8 | 10 | 3.4 | | |
| | 110S-MM | | | | | | | | | | | 18.1 | 9 | 4.4 | 11 | 4.5 | | |
| | 125S-MM | | | | | | | | | | | 20.5 | 10.7 | 4.5 | 12.5 | 4.5 | | |
| | 130S-MM | | | | | | | | | | | 22.2 | 11 | 4.4 | 13 | 4.5 | | |
| | 140S-MM | | | | | | | | | | | 24.1 | 11.2 | 5.7 | 14 | 5.6 | | |
| | 150S-MM | | | | | | | | | | | 25 | 12.4 | 6.5 | 15 | 5.6 | | |
| | 160S-MM | | | | | | | | | | | 26 | 13.4 | 6.5 | 16 | 5.6 | | |
| | 200S-MM | | | | | | | | | | | 32 | 16.7 | 7 | 20 | 6.6 | | |
| 250S-MM | | | | | | | | | | | 40 | 20.7 | 8.5 | 25 | 8.6 | | | |
| ZPMT-MM  | 1504PPSR-MM | | | | | | | | | | | 15.9 | 12.7 | 4.76 | - | 5.6 |  | E307 E352 |
| | 1505PPSR-MMN | | | | | | | | | | | 15.9 | 12.7 | 5.76 | - | 5.6 | | |
| ZPMT-R-MM  | 160520R-MM | | | | | | | | | | | 16.1 | 12.7 | 5.56 | 20 | 5.6 |  | E336 |
| | 160525R-MM | | | | | | | | | | | 16.9 | 12.7 | 5.56 | 25 | 5.6 | | |
| | 160531.5R-MM | | | | | | | | | | | 17.6 | 12.7 | 5.56 | 31.5 | 5.6 | | |
| ZPMT-R-MR  | 160525R-MR | | | | | | | | | | | 17.6 | 12.7 | 5.56 | 25 | 5.6 |  | E336 |










: Наличие на складе




Е Сборные фрезы











| Назначение | Серия | Обозначение | Эскиз | Угол в плане | Диаметр фрезы (мм) | Общие характеристики | Обработка | | | | | Стр |
|-------------------------|----------------|--|---|--------------|--------------------|--|------------|---------|-------|---------|-----------------------|------------|
| | | | | | | | Плоскостей | Уступов | Пазов | Конуров | Точечное фрезерование | |
| Фрезерование плоскостей | Mill-max | ADN(M) 4000/5000+ |  | 45° | Ø80~Ø315 | Усиленная режущая кромка. Препятствие пакетированию стружки в стружечной канавке | | | | | | E47 E48 |
| | | AE(M) 4000/5000 |  | 45° | Ø80~Ø315 | Низкие силы резания | | | | | | E49 E50 |
| | | EF(M) 4000 |  | 75° | Ø80~Ø315 | Большой передний угол, препятствующий наростообразованию и налипанию стружки | | | | | | E51 |
| | | EN(M) 4000 |  | 75° | Ø80~Ø315 | Экономичность за счет применения двухсторонних СМП | | | | | | E52 |
| | | EPN(M) 4000/5000+ |  | 75° | Ø80~Ø315 | Положительная геометрия, снижение сил резания | | | | | | E53 E54 |
| | | PF(M) 4000 |  | 90° | Ø80~Ø315 | Снижение сил резания за счет положительного осевого переднего угла | | | | | | E55 |
| | | PPN(M) 4000 |  | 90° | Ø80~Ø315 | Снижение сил резания за счет положительной геометрии | | | | | | E56 |
| | Mill-max Heavy | HDDCM 7000/9000  |  | 55° | Ø125~Ø315 | Возможность глубокой черновой обработки благодаря СМП с высокой жесткостью | | | | | | E58 |
| | Turbo Mill | ADS 4000/5000 |  | 45° | Ø50~Ø63 | Снижение вибраций за счет применения переменного шага зубьев | | | | | | E59 E60 |
| | | PES 2000/3000/ 4000 |  | 90° | Ø20~Ø63 | Снижение сил резания за счет высокого переднего угла | | | | | | E61 |
| | Double Mill | AFO(M)4000 |  | 45° | Ø80~Ø125 | Положительная геометрия Экономичность в эксплуатации за счет применения СМП 8-ю режущими кромками | | | | | | E62 |
| | | AFO(M)5000 | | | Ø80~Ø315 | | E63 | | | | | |












| Назначение | Серия | Обозначение | Эскиз | Угол в плане | Диаметр фрезы (мм) | Общие характеристики | Обработка | | | | | Стр |
|-------------------------|------------------|-------------------------------|---|--------------|--------------------|---|--------------|---------|-------|----------|-------------------------|--------------|
| | | | | | | | Плоскостей | Уступов | Пазов | Контуров | Тангенциальное врезание | |
| Фрезерование плоскостей | Power Buster | PBAC(M)5000 |  | 45° | Ø80~Ø315 | Высокая эффективность применения при черновой обработке. Позволяет работать на высокой подаче и глубине резания | | | | | | E68 |
| | | PBZC(M)5000 |  | 90° | Ø80~Ø315 | | | | | | | E69 |
| | | PBPCM6000 <small>new</small> |  | | Ø80~Ø315 | | | | | | E70 | |
| | Aero Mill | APD(M) A Тип |  | 90° | Ø80~Ø315 | Эффективное применение на высокоскоростных станках. Алюмин. иевый сбалансированный корпус (G2,5) Применимы СМП без покрытия и пластины с ПКА | | | | | | E151 |
| | Aero Mill - Plus | APD(M)-PB |  | 90° | Ø80~Ø315 | Сниженный вес корпуса фрезы, за счет применения Al сплава, значительно уменьшает нагрузку на подшипники шпиндельного узла станка, позволяя производить высокоскоростную обработку | | | | | | E152 E153 |
| | Aero Mill-Mini | MAPDS |  | 90° | Ø40~Ø63 | Для применения на малых обрабатывающих центрах - Применимы твердосплавные, ПКА пластины Класс балансировки G2.5 | | | | | | E154 |
| | | MAPD |  | 90° | Ø32~Ø40 | | | | | | | E155 |
| | Rich Mill | RM8AC(M)4000 RMH8AC(M)4000 |  | 45° | Ø50~Ø400 | 8 режущих кромок СМП, эффективная обработка углеродистых и нержавеющей сталей, чугунов, алюмин иевых сплавов | | | | | | E126 E127 |
| | | | | | Ø80~Ø400 | | E128 E129 | | | | | |
| | | RM8EC(M)4000 RMH8EC(M)4000 |  | 75° | Ø50~Ø400 | Эффективное применение на станках малой мощности Применимы СМП без покрытия и пластины с ПКА. Корпус сбалансирован G2,5 | | | | | | E130 E131 |
| | | | | | Ø80~Ø400 | | E132 E133 | | | | | |











 Фреза для алюминия



| Назначение | Серия | Обозначение | Эскиз | Угол в плане | Диаметр фрезы (мм) | Общие характеристики | Обработка | | | | | Стр |
|-------------------------|-----------|-------------------------------|---|--------------|--------------------|---|------------|---------|-------|---------|-----------------------|--------------|
| | | | | | | | Плоскостей | Уступов | Пазов | Конуров | Точечное фрезерование | |
| Фрезерование плоскостей | Rich Mill | RM8QC(M)4000 RMH8QC(M)4000 |  | 88° | Ø63~Ø200 | 8 режущих кромок СМП Низкие силы резания Высокоэффективная обработка чугуна | | | | | | E134 E135 |
| | | RMT8A(M) 4000/5000 |  | 45° | Ø80~Ø315 | Простота замены СМП | | | | | | E136 E137 |
| | | RMT8E(M) 4000/5000 |  | 75° | Ø80~Ø315 | Высокая эксплуатационная надежность системы зажима СМП 8 режущих кромок | | | | | | E138 E139 |
| | | RMT8Q(M) 4000 |  | 88° | Ø80~Ø315 | Высокое качество чистовой обработки | | | | | | E140 |
| | | RMX8AC(M)- SA14 new |  | 45° | Ø50~Ø125 | Двусторонняя СМП с 8 режущими кромками Стабильная производительность резания благодаря двойной реверсивной положительной задней поверхности Хорошая обрабатываемость при обработке нержавеющей стали с режущей кромкой с высокой спиралью | | | | | | E141 |
| | | RM14XCM- XN06 new |  | 51° | Ø50~Ø160 | Двусторонняя СМП с 14 режущими кромками Подходит для обработки автомобильных компонентов | | | | | | E142 |
| | | RM16AC(M) 6000/8000 |  | 45° | Ø63~Ø400 | 16 режущих кромок СМП. Высокое качество чистовой обработки за счет применения СМП типа «Wire» Надежное крепление СМП | | | | | | E143 E144 |
| | | RMRC(M)-RN12 new |  | - | Ø50~Ø125 | Высокая экономичность благодаря двусторонней круглой пластине Превосходное предотвращение вращения за счет надежной системы зажима Подходит для фрезерования инконеля | | | | | | E145 |
| Фрезерование пресс форм | Rich Mill | RM3PC(M)3000 new |  | 90° | Ø40~Ø80 | Высокая точность перпендикулярности Высокое усилие прижима СМП | | | | | | E99 |
| | | RM3PC(M)4000 new | | | Ø40~Ø125 | | | | | | | E100 |
| | | RM3PC(M)5000 new | | | Ø80~Ø125 | | | | | | | E101 |
| | | RM4PC(M)3000 |  | 90° | Ø40~Ø100 | Доступны СМП с 4-мя реж. кромками Низкие усилия резания Высокая прочность пластин | | | | | | E105 E106 |
| | | RM4PC(M)4000 | | | Ø50~Ø160 | | | | | | | |



| Назначение | Серия | Обозначение | Эскиз | Угол в плане | Диаметр фрезы (мм) | Общие характеристики | Обработка | | | | | Стр | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------|-------------------------------------|---|--------------|--------------------|---|------------|---------|-------|----------|-------------------------|--------------|--|------|--|--|--|--|------|---------------|
| | | | | | | | Плоскостей | Уступов | Пазов | Контуров | Тангенциальное врезание | | | | | | | | | |
| Фрезерование пресс форм | Rich Mill | RM4ZCM3000 |  | 90° | Ø40~Ø52 | максимальная глубина обработки RM4Z3000: 9мм, RM4Z4000: 14мм | | | | | | E118 | | | | | | | | |
| | | RM4ZC(M)4000 | | | Ø63~Ø100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | RM6PCM-WN04 <small>new</small> |  | 90° | Ø40~Ø63 | | | | | | | | Повышенная производительность и высококачественная обработка уступов за счет высокой скорости и высокой подачи | | | | | | E120 | |
| | | RM6PC(M)-WN08 <small>new</small> | | | Ø50~Ø125 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Alpha Mill-X | AMXCM-AD10/12/17 <small>new</small> |  | 90° | Ø40~Ø125 | Высокопозитивная геометрия снижает нагрузку и улучшает стружкообразование. Специальная конструкция, с высокой надежностью | | | | | | E197 E198 | | | | | | | | |
| | Alpha Mill | AMC(M) 1000S/1500S/2000S |  | 90° | Ø32~Ø100 | Трехступенчатый стружколом способствует стабильному отводу стружки. Высокая эффективность при фрезеровании уступов пазов и плоскостей | | | | | | | | | | | | | | E164~ E166 |
| | | AMC(M) 3000S/3000S-K /4000S |  | 90° | Ø40~Ø200 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | AMC(M) 1000SE 2000SE 3000SE |  | 75° | Ø40~Ø100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | AMC(M) 2000M 3000M 4000M |  | 90° | Ø50~Ø125 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Future Mill | FMAC(M)3000 |  | 45° | Ø50~Ø125 | Стабильный отвод стружки | | | | | | | E216 | | | | | | | |
| | | FMAC(M)4000 | | | Ø50~Ø200 | | | | | | | | | E217 | | | | | | |
| | | FMAC(M)3000-A |  | 45° | Ø63~Ø125 | | | | | | | | Высокоскоростная обработка материалов с высоким коэффициентом обрабатываемости | | | | | | | E218 |
| | | FMAC(M)4000-A | | | Ø63~Ø315 | | | | | | | | | | | | | | | |

| Назначение | Серия | Обозначение | Эскиз | Угол в плане | Диаметр фрезы (мм) | Общие характеристики | Обработка | | | | | Стр | |
|------------------------------|------------------------|---|---|--------------|--------------------|--|------------|---------|-------|----------|-------------------------|------|---------------|
| | | | | | | | Плоскостей | Уступов | Пазов | Контуров | Тангенциальное фрезение | | |
| Фрезерование пресс форм | Future Mill | FMPC(M)3000 |  | 90° | Ø50~Ø100 | 4 режущих кромки СМП Универсальность при обработке различных поверхностей | | | | | | E222 | |
| | | FMPC(M)4000 | | | Ø63~Ø125 | | | | | | | E223 | |
| | | FMPC(M)3000-A |  | 90° | Ø63~Ø100 | Значительная эффективность при высокоскоростной обработке Возможность применения на станках с малой мощностью за счет легкого алюмин.иевого корпуса фрезы | | | | | | | E224 |
| | | FMPC(M)4000-A | | | Ø63~Ø315 | | | | | | | | E225 |
| | | FMRC(M)3000 |  | - | Ø40~Ø100 | 4\$8 режущих кромок СМП | | | | | | | E228 |
| | | FMRC(M)4000 | | | Ø50~Ø125 | | | | | | | | E229 |
| | | FMRC(M)5000 |  | - | Ø50~Ø125 | Надежное крепление СМП за счет специальной геометрии опорной поверхности | | | | | | | E230 |
| | | FMRC(M)6000 | | | Ø63~Ø160 | | | | | | | | E231 |
| | Future Mill P-positive | FMRC(M) ^{new} 3000 4000 5000 6000 |  | - | Ø40~Ø250 | Надежная система крепления обеспечивает стабильную обработку и производительность Продуктовая линейка обеспечивает широкие возможности применения Оптимальная форма и сплав с повышенной прочностью для фрезерования труднообрабатываемых материалов | | | | | | | E242~ E245 |
| | Triple Mill | TPMCM-TN16 |  | 90° | Ø50~Ø125 | Фреза для обработки уступов с 3 режущими кромками - Сниженное сопротивление резанию из-за большого угла наклона режущей кромки и стружколома | | | | | | | E258 |
| | | TPMCM-TN20 | | | Ø63~Ø125 | | | | | | | | E259 |
| | HFMD | HFMDCM-LN06 |  | - | Ø32~Ø66 | Двухсторонний тип СМП с 4-мя реж.кромками для малых диаметров Для стабильной высокоподачной обработки Надежное крепление СМП. | | | | | | | E272 |
| | | HFMD(M)-LN10 | | | Ø40~Ø100 | | | | | | | | E273 |
| | HRM | HRMC(M)13 |  | 15° | Ø50~Ø80 | Увеличение надежности фиксации СМП за счет применения дополнительного верхнего прижима 3 режущих кромки СМП Низкие силы резания Повышение произ\$водительности за счет возможности применения высоких подач | | | | | | | E300 |
| | | HRMC(M)15 | | | Ø63~Ø160 | | | | | | | | E301 |
| | HRMD | HRMDC(M)09 |  | 14° | Ø40~Ø100 | Двухсторонняя СМП с 6 режущими кромками Возможность применения высоких подач Высокая надежность крепления СМП | | | | | | | E289 |
| | | HRMDC(M)13 | | | Ø50~Ø125 | | | | | | | | E290 |
| | | HRMDC(M)16 ^{new} | | | Ø80~Ø315 | | | | | | | | E291 |
| | Tangen-Pro | TP2PC(M)-LN08 ^{new} |  | 90° | Ø40~Ø63 | Прекрасные результаты, даже при тяжелых условиях резания, благодаря стабильному зажимному усилию | | | | | | | E311 |
| | | TP2PC(M)-LN14 ^{new} | | | Ø40~Ø125 | | | | | | | | E312 |
| TP2PC(M)-LN17 ^{new} | | Ø40~Ø125 | | | E313 | | | | | | | | |
















| Назначение | Серия | Обозначение | Эскиз | Угол в плане | Диаметр фрезы (мм) | Общие характеристики | Обработка | | | | | Стр | |
|--|--|------------------|---|---|--------------------|---|------------|---------|-------|----------|-------------------------|--|------|
| | | | | | | | Плоскостей | Уступов | Пазов | Контуров | Тангенциальное врезание | | |
| Фрезерование пресс форм | Концевые сборные фрезы с хвостовиком BT/HSK | BT30/40/50 |  | 90° | Ø10~Ø50 | Обеспечение высокой точности установки фрезы за счет цельного исполнения фрезы и хвостовика под шпindelный конус BT/HSK Внутренний подвод СОЖ обеспечивает стабильный отвод стружки из зоны резания Возможность применения высоких подач и глубин резания | | | | | | E342~E346 | |
| | | HSK63 | | | | | | | | | | E353~E357 | |
| | | BT30/40/50 |  | 90° | Ø16~Ø100 | | | | | | | E347~E351 | |
| | | HSK63/100 | | | | | | | | | | E358~E362 | |
| | | BT30/40/50-MAT |  | 90° | Ø12~Ø40 | | | | | | | Оправки под модульные головки серии Alpha\$Mill, Rich Mill, FMR, Laser Mill, HRM(D), Pro\$A, Pro\$X Присоединительная резьба M6\$M16 | E403 |
| | | HSK63/100-MAT |  | | | | | | | | | | E404 |
| BT50 HAT4000 |  | 90° | Ø50~Ø80 | Сменная торцевая рабочая часть Экономичность применения | E352 | | | | | | | | |
| Обработка алюминия | Pro-A Mill | PAC(M) 2000/4000 |  | 90° | Ø40~Ø100 | Улучшенный сход стружки предотвращающий наростообразование на режущей кромке СМП | | | | | | E385 | |
| | Pro-X Mill | PAXC(M)5000 |  | 90° | Ø40~Ø125 | Надежность закрепления СМП Возможность применения винтового и тангенциального врезания | | | | | | E388 | |
| | | PAXC(M)6000 | | | Ø50~Ø125 | | | | | | | E389 | |
| | Pro-L Mill | PALC(M) |  | 90° | Ø63 | Крутая спираль и большая глубина резания Высокая перпендикулярность Низкие усилия резания | | | | | | E394 | |
| | Pro-V Mill | PAVCM-XD19 |  | 90° | Ø40~Ø125 | Высокоскоростная обработка алюминия. Надежное крепление СМП | | | | | | E399 | |
| Фрезерование торцов, пазов, габаритных размеров и т.д. | Радиальный тип Двухсторонняя фреза | ТAFСР |  | - | Ø100~Ø315 | Усиленная режущая кромка Высокая эффективность применения при черновой и получистовой обработке | | | | | | E407 | |
| | | ТAFСВ |  | - | Ø100~Ø315 | | | | | | | Возможность регулирования высоты режущей кромки | E407 |
| | | ТАНСР |  | - | Ø100~Ø315 | | | | | | | E408 | |
| | | ТАНСВ |  | - | Ø100~Ø315 | | | | | | | E408 | |







Al Фреза для алюминия



Е Сборные фрезы

| Назначение | Серия | Обозначение | Эскиз | Угол в плане | Диаметр фрезы (мм) | Общие характеристики | Обработка | | | | | Стр |
|--|---|-------------|---|--------------|--------------------|---|--------------|---------|-------|----------|-------------------------|-----|
| | | | | | | | Плоскостей | Уступов | Пазов | Контуров | Тангенциальное фрезение | |
| Фрезерование торцов, пазов, габаритных размеров и т.д. | Тангенциальный тип Трехсторонняя фреза | RAFCP |  | - | Ø100~Ø315 | Возможность регулирования высоты режущей кромки Высокая эффективность применения при чистовой и получистовой обработке Стабильный отвод стружки за счет трехступенчатого стружклома | | | | | E409 | |
| | | RAFCB |  | - | Ø100~Ø315 | | E409 | | | | | |
| | | RAHCP |  | - | Ø100~Ø315 | | E410 | | | | | |
| | | RAHCB |  | - | Ø100~Ø315 | | E410 | | | | | |
| Прорезание пазов, отрезка | Трехсторонняя фреза | SPP(M) |  | - | Ø80~Ø200 | Снижение себестоимости обработки за счет применения СМП с 5-тью режущими кромками Возможность фрезерования глубоких пазов | | | | | E411 | |
| | | SPB(M) |  | - | Ø80~Ø200 | Возможность фрезерования глубоких пазов | | | | | E412 | |
| | | SPS |  | - | Ø50~Ø200 | Обработка глубоких и узких канавок | | | | | E413 | |
| | Трехсторонняя фреза | RM4PFCB |  | - | Ø80~Ø160 | Экономичность за счет применения 4-х режущих кромок на СМП | | | | | E107 E108 | |
| | | RM4PFCP |  | - | Ø80~Ø160 | | E111 E112 | | | | | |
| | Двухсторонняя фреза | RM4PHCB |  | - | Ø80~Ø160 | Экономичность за счет применения 4-х режущих кромок на СМП | | | | | E109 E110 | |
| | | RM4PHCP |  | - | Ø80~Ø160 | | E113 E114 | | | | | |
| | Wind Mill | WFSB(M) |  | - | Ø100~Ø250 | Радиус закругления режущей кромки R увеличивает срок службы пластин | | | | | E416 | |
| | | WFSP(M) |  | - | Ø100~Ø250 | Широкое применение с различной шириной и радиусами R при вершине | | | | | E417 | |



| Назначение | Серия | Обозначение | Эскиз | Угол в плане | Диаметр фрезы (мм) | Общие характеристики | Обработка | | | | | Стр |
|--|--------------|---|---|--------------|--------------------|--|------------|---------|-------|----------|-------------------------|---------------|
| | | | | | | | Плоскостей | Уступов | Пазов | Контуров | Тангенциальное врезание | |
| Фрезерование плоскостей | Turbo Mill | ADS 4000/5000 |  | 45° | Ø50~Ø63 | Снижение вибраций за счет примененного шага зубьев | | | | | | E59 E60 |
| | | PES 2000/3000/4000 |  | 90° | Ø20~Ø63 | Снижение сил резания за счет положительной геометрии СМП | | | | | | E61 |
| Фрезерование пресс форм | Rich Mill | RM3PS3000 |  | 90° | Ø20~Ø40 | Высокая точность перпендикулярности Высокое усилие прижима СМП | | | | | | E102 |
| | | RM3PS4000 new | | | Ø32~Ø63 | | E103 | | | | | |
| | | RM4PS3000 |  | 90° | Ø14~Ø50 | Доступны СМП с 4-мя реж кромками Низкие усилия резания Высокая прочность пластин | | | | | | E115 |
| | | RM4PS4000 new | | | Ø32~Ø63 | | E116 | | | | | |
| | | RM4ZS3000 |  | 90° | Ø25~Ø40 | максимальная глубина обработки: 9 мм | | | | | | E119 |
| | | RM6PS-WN04 new |  | 90° | Ø20~Ø32 | Повышенная производительность и высококачественная обработка уступов за счет высокой скорости и высокой подачи | | | | | | E122 |
| | | RM6PS-WN08 new | | | Ø32~Ø50 | | E123 | | | | | |
| | | RMRS-RN12 new |  | - | Ø32~Ø63 | Высокая экономичность благодаря двусторонней круглой пластине Превосходное предотвращение вращения за счет надежной системы зажима Подходит для обработки инконеля | | | | | | E146 |
| | Alpha Mill-X | AMXS-AD10/12/17 new |  | 90° | Ø20~Ø40 | Высокопозитивная геометрия снижает нагрузку и улучшает стружкообразование Специальная конструкция, с высокой надежностью | | | | | | E199 E200 |
| | Alpha Mill | AMS 1000S/1500S 2000S/3000S 3000S-K/4000S |  | 90° | Ø10~Ø63 | Сочетание 3 мерной кривой дизайн и высокую переднего угла помогает эффективно удаление стружки с низкой силы резания | | | | | | E175~ E182 |
| | | AMS 1000SE/2000SE 3000SE |  | 75° | Ø25~Ø63 | Внутренняя система охлаждения Различные диапазоны вставками может обеспечить расширен выбор | | | | | | E183 E184 |
| | | AMS 1000M/1500M 2000M/4000M |  | 90° | Ø16~Ø50 | Высокая глубина и высокая корма может быть доступны во время работы | | | | | | E185~ E187 |
| AMS 1000MH/1500MH 2000MH/3000MH(-K) | |  | 90° | Ø14~Ø40 | | | | | | | E188 E189 | |

Е Концевые сборные фрезы

| Назначение | Серия | Обозначение | Эскиз | Угол в плане | Диаметр фрезы (мм) | Общие характеристики | Обработка | | | | | Стр | |
|-------------------------|------------------------|---|---|--------------|--|---|--|---------|-------|---------|----------------------------|---------------|---------------|
| | | | | | | | Плоскостей | Уступов | Пазов | Конуров | Тангенциальное направление | | |
| Фрезерование пресс форм | Future Mill | FMAS3000 |  | 45° | Ø25~Ø63 | Высокая эффективность применения на прецизионных станках Стабильный отвод стружки | | | | | | E220 | |
| | | FMAS4000 | | | Ø50~Ø63 | | E221 | | | | | | |
| | | FMP3000 |  | 90° | Ø25~Ø63 | | 4 режущих кромки СМП Усиленная режущая кромка Нижские силы резания | | | | | | E226 |
| | | FMP4000 | | | Ø40~Ø63 | | | E227 | | | | | |
| | | FMRS 1000/1500/2000 2500/3000/4000 5000/6000 |  | - | Ø8~Ø63 | | Двойное зажим | | | | | | E232~ E237 |
| | Future Mill P-positive | FMRS ^{new} 2500/3000 4000/5000 6000 |  | - | Ø17~Ø50 | Положительный задний угол обеспечивает высокую стабильность обработки при фрезеровании штамповых сталей и сплавов Плоская задняя поверхность пластин повышает надежность обработки Оптимальные сплавы и стружколомы для обработки различных материалов | | | | | | E246~ E249 | |
| | Triple Mill | TPMS-TN11 ^{new} |  | 90° | Ø25~Ø40 | Фреза для обработки уступов с 3 режущими кромками - Сниженное сопротивление резанию из-за большого угла наклона режущей кромки и стружколома | | | | | | E260 | |
| | | TPMS-TN16 ^{new} | | | Ø32~Ø40 | | E261 | | | | | | |
| | HFMD | HFMS-LN04 ^{new} |  | - | Ø8~Ø21 | Двухсторонний тип СМП с 4-мя реж.кромками для малых диаметров Для стабильной высокоподачной обработки Надежное крепление СМП. | | | | | | E267 E268 | |
| | | HFMS-LN06 ^{new} | | | Ø16~Ø40 | | E269 E270 | | | | | | |
| | | HFMS-LN10 | | | Ø25~Ø42 | | E271 | | | | | | |
| | HFM | HFMS ^{new} 1000 |  | 13° | Ø8~Ø21 | Применение винтовой режущей кромки на СМП, низкая нагрузка резания и увеличенная прочность на углах Повышенная жесткость за счет двойного заднего угла (11, 13), предотвращение помех при высоких подачах Применение отрицательного осевого переднего угла при регулировке державки, повышенная устойчивость к скалыванию | | | | | | E281 E282 | |
| | HRM | HRMS 08/10/13/15 |  | 15° | Ø20~Ø63 | Возможность применения высоких подач за счет высокой эксплуатационной надежности закрепления СМП Использование комбинированного прижима СМП Низкие силы резания | | | | | | E302~ E304 | |
| | HRMD | HRMS 06/09/13 |  | 14° | Ø16~Ø63 | Двухсторонняя геометрия СМП с 6-тью режущими кромками Возможность применения высоких подач | | | | | | E292~ E296 | |
| | Tangen-Pro | TP2PS-LN08 ^{new} |  | 90° | Ø16~Ø25 | Прекрасные результаты, даже при тяжелых условиях резания, благодаря стабильному зажимному усилию | | | | | | E311 | |
| | | TP2PS-LN14 ^{new} | | | Ø25~Ø50 | | E312 | | | | | | |
| | | TP2PS-LN17 ^{new} | | | Ø32~Ø50 | | E313 | | | | | | |
| Tank Mill | THE |  | 90° | Ø25~Ø50 | Специальная геометрия стружечной канавки обеспечивает минимальное ослабление корпуса фрезы и стабильный отвод стружки из зоны резания. Усиленные режущие кромки СМП | | | | | | E307 | | |



| Назначение | Серия | Обозначение | Эскиз | Угол в плане | Диаметр фрезы (мм) | Общие характеристики | Обработка | | | | | Стр | |
|-------------------------|---|---------------------------------------|---|--|--------------------|--|------------|---------|-------|----------|-------------------------|---------------|------|
| | | | | | | | Плоскостей | Уступов | Пазов | Контуров | Тангенциальное врезание | | |
| Фрезерование пресс форм | Laser Mill | LBE□□ LRE□□ |  | - | Ø8~Ø32 | Специальная геометрия стружечной канавки обеспечивает стабильный отвод стружки из зоны резания Усиленные режущие кромки СМП | | | | | | E326~ E330 | |
| | | LBE□□-C LRE□□-C |  | - | Ø8~Ø32 | Высокоэффективная обработка пресс- форм. Прочный корпус фрезы обеспечивает высокую точность чистовых операций с применением системы охлаждения MQL | | | | | | E326~ E330 | |
| | Mach Mill | BFE |  | - | Ø16~Ø32 | Высокоэффективная обработка пресс- форм Прочный корпус фрезы обеспечивает высокую точность чистовых операций с применением системы охлаждения MQL | | | | | | E331 | |
| | | GBE |  | - | Ø16~Ø50 | Специальная геометрия режущей кромки способствует снижению сил резания Гарантируется безопасность применения фрезы при высокой частоте вращения | | | | | | E332 E333 | |
| | | BRE |  | - | Ø20~Ø63 | Специальная геометрия стружечных канавок и режущих кромок способствует стабильному отводу стружки и исключает вероятность пакетирования | | | | | | E335 | |
| | HAVE | Удлиненная рабочая часть |  | 90° | Ø16~Ø50 | Инструменты, применяемые для плунжерного (перемещением по оси Z) фрезерования для более эффективной черновой обработки Обработка полным диаметром | | | | | | | E339 |
| | | Нормальная длина рабочей части |  | | | | | | | | | | E340 |
| | O-ring Cutter | ORC |  | 90° | Ø11~Ø46 | Высокая эффективность применения для фрезерования канавок под полимерные уплотнительные кольца, в место традиционно применяемых цельных быстрорежущих фрез | - | - | - | - | - | E365 | |
| | Chamfer Tool | CE |  | 75° | Ø25~Ø30 | Широкая универсальность при обработке фасок | | | | | | | E369 |
| | | | | 60° | Ø25~Ø35 | | | | | | | | |
| | | | | 45° | Ø7~Ø39 | | | | | | | | |
| | | | | 30° | Ø25~Ø42 | | | | | | | | |
| | | CE |  | 30° | Ø5~Ø35 | Возможность обработки фасок желаемой длины и геометрии | | | | | | | E370 |
| 45° | | | | Ø5~Ø48 | | | | | | | | | |
| 60° | | | | Ø5~Ø57 | | | | | | | | | |
| CE |  | 45° | ~Ø28 | Высокая эффективность при центровании отверстий, обработки канавок и фасок | | | | | | E371 | | | |

Е Концевые сборные фрезы

| Тип | Серия | Обозначение | Эскиз | Угол в плане | Диаметр фрезы (мм) | Общие характеристики | Обработка | | | | | Стр | |
|-------------------------|---------------------|-----------------------|---|---|--------------------|--|---|---------|-------|---------|-------------------------|--------------|--------------|
| | | | | | | | Плоскостей | Уступов | Пазов | Конуров | Тангенциальное фрезение | | |
| Фрезерование пресс форм | Chamfer Tool | CCT |  | 30° | Ø3~Ø16 | Центр кольца, зенкерования, снятия фаски | | | | | | E373 | |
| | | | | 45° | | | | | | | | | |
| | | | | 60° | | | | | | | | | |
| | T-Cutter | TFE |  | 90° | Ø21~Ø50 | Высокоэффективная обработка пазов | | | | | | E374 | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Обработка алюминия | Pro-A Mill | PAS 2000/4000 |  | 90° | Ø12~Ø42 Ø32~Ø40 | Высокая эксплуатационная надежность закрепления СМП Повышенная жесткость корпуса Высокая эффективность при использовании круговой и прямоугольной интерполяции | | | | | | E386 | |
| | Pro-X Mill | PAXS 5000/6000 |  | 90° | Ø20~Ø40 Ø25~Ø40 | Препятствие наростообразованию за счет специальной геометрии передней поверхности СМП | | | | | | E390 E391 | |
| | Pro-L Mill | PALS-HR (Single-edge) |  | 90° | Ø32~Ø63 | Эксклюзивное регулировочное устройство легко выставляет биение режущих кромок Высокая перпендикулярность Низкие усилия резания | | | | | | | E395 E396 |
| | | PALS-HM (Multi-edge) |  | | | | Ø63 | | | | | E397 | |
| | Pro-XL Mill | PXLS new |  | 90° | Ø40~Ø80 | Высокое качество обработки поверхности и перпендикулярность достигаются за один проход благодаря глубоким режущим кромкам | | | | | | E398 | |
| | Pro-V Mill | PAVS-XD19 new |  | 90° | Ø25~Ø40 | Высокоскоростная обработка алюминия. Надежное крепление СМП | | | | | | | E400 |
| | | HSK-XD19 new |  | | | | Ø32~Ø50 | | | | | E363 | |
| | Фрезерование резьбы | - | TM |  | - | Ø32~Ø50 | Высокоэффективное нарезание внешней и внутренней резьбы | | | | | | D49 |



FMRM Тип

➔ E238-241
E250-253



**Стальной
хвостовик**

➔ E401



LBE-MHD Тип

➔ E330



**Твердосплавный
хвостовик**

➔ E402



РАМ Тип

➔ E387



РАХМ Тип

➔ E392



**Оправка
BT**

➔ E403



АММ Тип

➔ E190-192



RM3PM Тип

➔ E104



**Оправка
HSK**

➔ E404

























RM4PM Тип

➔ E117

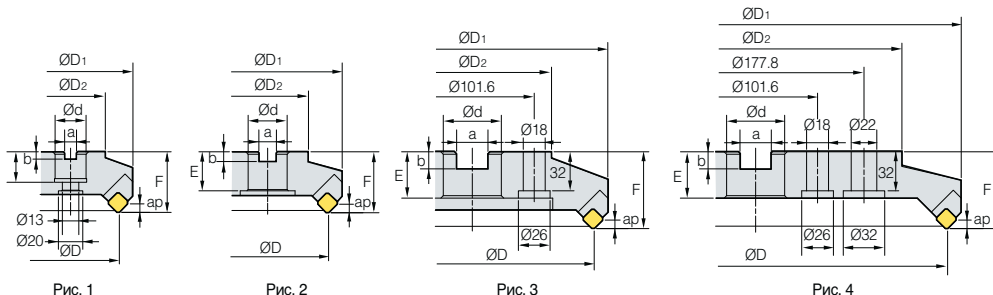


Е Модульные системы концевых фрез

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>RM4ZM Тип  E119</p> |  |  | <p>Стальной хвостовик  E401</p> |
| <p>RM6PM Тип  E124, 125</p> |  |  | <p>Твердосплавный хвостовик  E402</p> |
| <p>HFMDM Тип  E274-276</p> |  |  | <p>Оправка ВТ  E403</p> |
| <p>HFMM Тип  E283</p> |  |  | <p>Оправка HSK  E404</p> |
| <p>HRMM Тип  E305, 306</p> |  | | |
| <p>HRMDM Тип  E297-299</p> |  | | |
| <p>GBEM Тип  E334</p> |  | | |



ADN(M)4000



AA
45°
• AR: 15°
• RR: -4°

| Обозначение | | ØD | ØD1 | ØD2 | Ød | a | b | E | F | ap | | Рис. |
|-------------|----|-----|-----|-----|-------------|-------------|---------|---------|----|----|------|------|
| ADN | 4 | 80 | 57 | 57 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 6 | 1.9 | 1 |
| (ADNM) | 5 | 100 | 67 | 67 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 50 | 6 | 2.5 | 2 |
| | 6 | 125 | 87 | 87 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 38 (30) | 63 | 6 | 4.3 | 2 |
| | 8 | 160 | 107 | 107 | 50.8 (40) | 19.0 (16.4) | 11 (9) | 38 (30) | 63 | 6 | 6.4 | 2 |
| | 10 | 200 | 130 | 130 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 6 | 8.7 | 3 |
| | 12 | 250 | 180 | 180 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 6 | 14.0 | 3 |
| | 14 | 315 | 240 | 240 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 6 | 21.0 | 4 |

() Метрическая система

Применяемые СМП

| | SDCN | SDKN-MU | SDKN-SU | SDKR-MX | |
|-------------|---|--|---------|---------------------|-----|
| | | | | | |
| Обозначение | Керметы | Тв. сплав с покрытием | | Тв. сплав | Стр |
| | CN2500 CN30 | NCM325 NCM335 NCM335 NCM545 PC3700 PC6510 PC9530 PC9540 PC5300 PC5400 | | ST30A G10 H01 | |
| SDCN | 42M 42M-G 42MT 42MT-RH 42MT-S20 1203AEEN 1203AEEN-RH 1203AESN 1203AESN-RH | | | | E19 |
| SDKN | 1203AESN-MU 1203AESN-SU | | | | E20 |
| SDKR | 1203AESN-MX 1203AETN-MX 1203AEN-MX | | | | E20 |

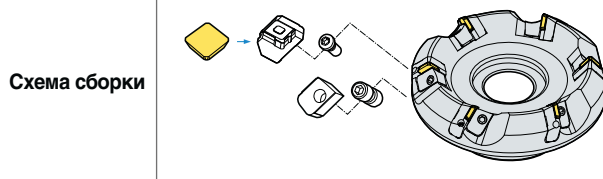
Применяемые оправки

| Обозначение | Оправка с хвостовиком NT | Оправка с хвостовиком BT | |
|-------------|---|--------------------------|-------|
| | | ADN | ADNM |
| ADN | 4080R/L NT*□□ (MU)-FMA25.4-25 | BT**□□-FMA25.4-□□ | FMC27 |
| (ADNM) | 4100R/L NT*□□ (MU)-FMA31.75-□□ | BT**□□-FMA31.75-□□ | FMC32 |
| | 4125R/L NT*□□ (MU)-FMA38.1-□□ | BT**□□-FMA38.1-□□ | FMB40 |
| | 4160R/L NT*□□ (MU)-FMA50.8-□□ | BT**□□-FMA50.8-□□ | FMB40 |
| | 4200R/L NT*□□ (MU)-FMA47.625-25, KCP-8*** | BT**□□-FMA47.625-□□ | FMB60 |
| | 4250R/L NT*□□ (MU)-FMA47.625-25, KCP-8*** | BT**□□-FMA47.625-□□ | FMB60 |
| | 4315R/L KCP-8*** (Без центрального отверстия) | | |

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

Рекомендованные режимы резания

| Обрабатываемые материалы | Режимы резания | | Марка сплава |
|--------------------------|----------------|----------------|---------------------------|
| | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | |
| P | 190~320 | 0.05~0.20 | NCM325 PC3700 ST30A |
| | 161~270 | 0.05~0.20 | |
| | 80~140 | 0.05~0.20 | |
| M | 90~150 | 0.05~0.20 | PC9530 |
| K | 140~230 | 0.05~0.30 | PC6510 G10 |
| | 50~90 | 0.05~0.30 | |



Комплектующие

| Спецификация | | | | | |
|--------------|---------------------|------------------|---------------------------|-------------------------|--------------|
| Ø80-Ø315 | LADN4R/L Кассета | WEPN4R/L Клин | DHA0821F Шпилька клина | LTX0514 Винт кассеты | HW40 Ключ |

➔ Применяемые СМП E17, E18

➔ Применяемые оправки E426-E428

ADN(M)5000+

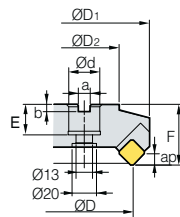


Рис. 1

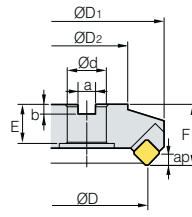


Рис. 2

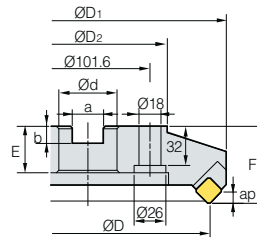


Рис. 3

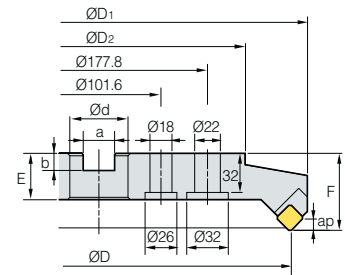


Рис. 4



AA
45°
• AR: 15°
• RR: -4°

(MM)

| Обозначение | ØD | ØD1 | ØD2 | Ød | a | b | E | F | ap | kg | Рис. | |
|------------------------|----|-----|-----|-----|------------|-------------|---------|---------|----|----|------|---|
| ADN 5080R/L+ | 4 | 80 | 107 | 65 | 25.4(27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 63 | 8 | 2.4 | 1 |
| (ADNM) 5100R/L+ | 5 | 100 | 126 | 75 | 31.75(32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 63 | 8 | 3.0 | 2 |
| 5125R/L+ | 6 | 125 | 150 | 100 | 38.1(40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 38 (30) | 63 | 8 | 4.7 | 2 |
| 5160R/L+ | 8 | 160 | 185 | 120 | 50.8(40) | 19.0 (16.4) | 11 (9) | 38 (30) | 63 | 8 | 6.5 | 2 |
| 5200R/L+ | 10 | 200 | 225 | 140 | 47.625(60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 8 | 8.7 | 3 |
| 5250R/L+ | 12 | 250 | 275 | 220 | 47.625(60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 8 | 15.5 | 3 |
| 5315R/L+ | 14 | 315 | 340 | 280 | 47.625(60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 8 | 23.7 | 4 |

() Метрическая система

Применяемые СМП

| | SDCN | SDKN-MU | SDKN-SU | SDKR-MX | |
|-------------|---|--|--|---------------------|-----|
| | | | | | |
| Обозначение | Кермет | Тв. сплав с покрытием | | Тв. сплав | Стр |
| | CN2500 CN30 | NC5330 NCM325 NCM335 NCM535 NCM545 | PC3700 PC6510 PC9530 PC9540 PC5300 PC5400 | ST30A G10 H01 | |
| SDCN | 53M 53M-G 53MT 53MT-RH 53MT-S20 1504AEEN 1504AEEN-RH 1504AESN 1504AESN-RH | | | | E19 |
| SDKN | 1504AESN-MU 1504AESN-SU | | | | E20 |
| SDKR | 1504AESN-MX 1504AETN-MX 1504AEN-MX | | | | E20 |

Применяемые оправки

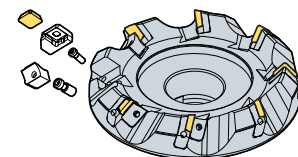
| Обозначение | Оправка с хвостовиком NT | Оправка с хвостовиком BT | |
|------------------------|---------------------------------------|--------------------------|-------|
| | | ADN | ADNM |
| ADN 5080R/L+ | NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25 | BT**□□ -FMA25.4-□□ | FMC27 |
| (ADNM) 5100R/L+ | NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□ | BT**□□ -FMA31.75-□□ | FMC32 |
| 5125R/L+ | NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□ | BT**□□ -FMA38.1-□□ | FMB40 |
| 5160R/L+ | NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□ | BT**□□ -FMA50.8-□□ | FMB40 |
| 5200R/L+ | NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8** | BT**□□ -FMA47.625-□□ | FMB60 |
| 5250R/L+ | NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8** | BT**□□ -FMA47.625-□□ | FMB60 |
| 5315R/L+ | KCP-8*** (Без центрального отверстия) | | |

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

Рекомендованные режимы резания

| Обрабатываемые материалы | Режимы резания | | Марка сплава |
|--------------------------|----------------|----------------|---------------------------|
| | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | |
| P | 190~320 | 0.05~0.20 | NCM325 PC3700 ST30A |
| | 161~270 | 0.05~0.20 | |
| | 80~140 | 0.05~0.20 | |
| M | 90~150 | 0.05~0.20 | PC9530 |
| K | 140~230 | 0.05~0.30 | PC6510 G10 |
| | 50~90 | 0.05~0.30 | |

Схема сборки



Комплектующие

| Спецификация | | | | | |
|--------------|----------|----------|---------------------|---------|------|
| Ø80-Ø315 | LADN5R/L | WHPS5R/L | WHX0817 WHX0813* | LTX0514 | HW40 |

* : Ø80

Применяемые СМП E17, E18 Применяемые оправки E426-E428



AE(M)4000

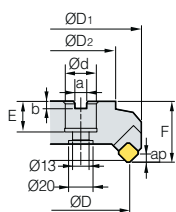


Рис. 1

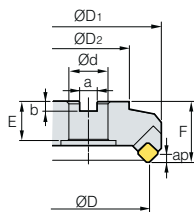


Рис. 2

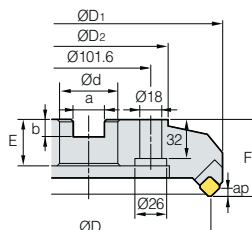


Рис. 3

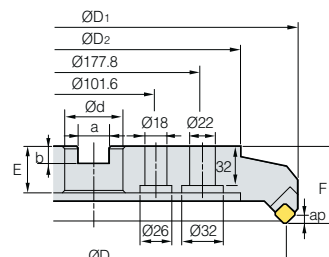


Рис. 4



AA
45°

• AR: 20°
• RR: -3°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD1 | ØD2 | Ød | a | b | E | F | ap | | Рис. | |
|--------------|----------------|----|-----|-----|-----|-------------|-------------|-----------|---------|----|-----|------|---|
| AE | 4080R/L | 4 | 80 | 103 | 60 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 5.5 | 1.7 | 1 |
| (AEM) | 4100R/L | 5 | 100 | 122 | 80 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 50 | 5.5 | 2.9 | 2 |
| | 4125R/L | 6 | 125 | 146 | 100 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 38 (30) | 63 | 5.5 | 4.4 | 2 |
| | 4160R/L | 8 | 160 | 181 | 120 | 50.8 (40) | 19.0 (16.4) | 11 (9) | 38 (30) | 63 | 5.5 | 6.1 | 2 |
| | 4200R/L | 10 | 200 | 220 | 130 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 13.5 (14) | 38 (38) | 63 | 5.5 | 8.9 | 3 |
| | 4250R/L | 12 | 250 | 270 | 180 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 13.5 (14) | 38 (38) | 63 | 5.5 | 15.7 | 3 |
| | 4315R/L | 15 | 315 | 335 | 240 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 13.5 (14) | 38 (38) | 63 | 5.5 | 25.1 | 4 |

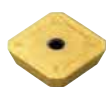
() Метрическая система

Применяемые СМП

SECN

SEKN-SU

SEKR-MX



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | | |
|------------------|----------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|--------|--------|--------------|
| | CN2500 CN30 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC3700 | PC6510 | PC9540 | | PC5300 | PC5400 | ST30A G10 |
| SECN 1203AFFN | | | | | | | | | | | | | | |
| 1203AFTN | | | | | | | | | | | | | | |
| 1203AFEN | | | | | | | | | | | | | | |
| 1203AFSN | | | | | | | | | | | | | | E21 |
| 1203AFEN-RH | | | | | | | | | | | | | | |
| 1203AFSN-RH | | | | | | | | | | | | | | |
| 1203AFTN-S20 | | | | | | | | | | | | | | |
| SEKN 1203AFSN-SU | | | | | | | | | | | | | | E21 |
| SEKR 1203AFSN-MX | | | | | | | | | | | | | | E22 |

Применяемые оправки

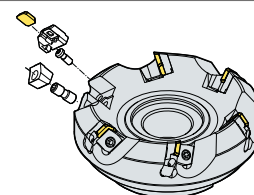
| Обозначение | Оправка с хвостовиком NT | Оправка с хвостовиком BT | | |
|--------------|--------------------------|---------------------------------------|---------------------|-------|
| | | ADN | ADNM | |
| AE | 4080R/L | NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25 | BT**□□-FMA25.4-□□ | FMC27 |
| (AEM) | 4100R/L | NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□ | BT**□□-FMA31.75-□□ | FMC32 |
| | 4125R/L | NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□ | BT**□□-FMA38.1-□□ | FMB40 |
| | 4160R/L | NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□ | BT**□□-FMA50.8-□□ | FMB40 |
| | 4200R/L | NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25. KCP-8*** | BT**□□-FMA47.625-□□ | FMB60 |
| | 4250R/L | NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25. KCP-8*** | BT**□□-FMA47.625-□□ | FMB60 |
| | 4315R/L | KCP-8*** (Без центрального отверстия) | | |

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

Рекомендованные режимы резания

| Обрабатываемые материалы | Режимы резания | | Марка сплава |
|--------------------------|----------------|----------------|--|
| | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | |
| P | 190~320 | 0.05~0.20 | NCM325 PC3700 ST30A |
| | 161~270 | 0.05~0.20 | |
| | 80~140 | 0.05~0.20 | |
| M | 90~150 | 0.05~0.20 | PC9530 |
| K | 140~230 | 0.05~0.30 | PC6510 G10 |
| | 50~90 | 0.05~0.30 | |

Схема сборки



Комплектующие

| Спецификация | | | | | |
|--------------|---------|---------|----------|---------|------|
| Ø80-Ø315 | LAE4R/L | WAE4R/L | DHA0821F | LTX0512 | HW40 |

Применяемые СМП E21, E22

Применяемые оправки E426-E428

AE(M)5000

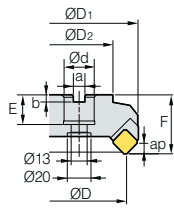


Рис. 1

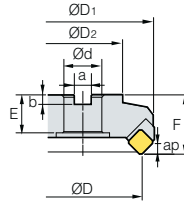


Рис. 2

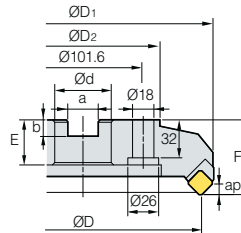


Рис. 3

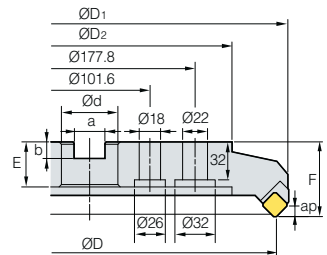


Рис. 4



AA
45°
• AR: 20°
• RR: -3°

(MM)

| Обозначение | | $\varnothing D$ | $\varnothing D_1$ | $\varnothing D_2$ | $\varnothing d$ | a | b | E | F | ap | | Рис. | |
|--------------|----------------|-----------------|-------------------|-------------------|-----------------|-------------|-------------|-----------|---------|----|-----|------|---|
| AE | 5080R/L | 4 | 80 | 103 | 60 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 7.5 | 1.7 | 1 |
| (AEM) | 5100R/L | 5 | 100 | 122 | 80 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 50 | 7.5 | 2.9 | 2 |
| | 5125R/L | 6 | 125 | 146 | 100 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 38 (30) | 63 | 7.5 | 4.4 | 2 |
| | 5160R/L | 8 | 160 | 181 | 120 | 50.8 (40) | 19.0 (16.4) | 11 (9) | 38 (30) | 63 | 7.5 | 6.1 | 2 |
| | 5200R/L | 10 | 200 | 220 | 130 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 13.5 (14) | 38 (38) | 63 | 7.5 | 8.9 | 3 |
| | 5250R/L | 12 | 250 | 270 | 180 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 13.5 (14) | 38 (38) | 63 | 7.5 | 15.7 | 3 |
| | 5315R/L | 15 | 315 | 335 | 240 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 13.5 (14) | 38 (38) | 63 | 7.5 | 25.1 | 4 |

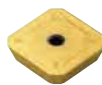
() Метрическая система

Применяемые СМП

SECN

SEKN-SU

SEKR-MX



| Обозначение | Кермет | Тв. сплав с покрытием | | | | Тв. сплав | Стр |
|------------------|----------------|-----------------------|------------------|-----------------|------------------|----------------------------|-----|
| | CN2500 CN30 | NC5330 NCM25 | NCM335 NCM535 | NCM45 PC3700 | PC6510 PC9530 | PC9540 PC5300 PC5400 | |
| SECN 1504AFFN | | | | | | | |
| 1504AFTN | | | | | | | |
| 1504AFEN | | | | | | | |
| 1504AFSN | | | | | | | E21 |
| 1504AFEN-RH | | | | | | | |
| 1504AFSN-RH | | | | | | | |
| 1504AFTN-S20 | | | | | | | |
| SEKN 1504AFSN-SU | | | | | | | E21 |
| 1504AFSN-MX | | | | | | | |
| SEKR 1504AFSN-MX | | | | | | | E22 |

Применяемые оправки

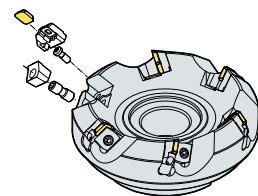
| Обозначение | Оправка с хвостовиком NT | Оправка с хвостовиком BT | |
|---------------|---------------------------------------|--------------------------|-------|
| | AE | AEM | |
| AE 5080R/L | NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25 | BT**□□ -FMA25.4-□□ | FMC27 |
| (AEM) 5100R/L | NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□ | BT**□□ -FMA31.75-□□ | FMC32 |
| 5125R/L | NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□ | BT**□□ -FMA38.1-□□ | FMB40 |
| 5160R/L | NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□ | BT**□□ -FMA50.8-□□ | FMB40 |
| 5200R/L | NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8*** | BT**□□ -FMA47.625-□□ | FMB60 |
| 5250R/L | NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8*** | BT**□□ -FMA47.625-□□ | FMB60 |
| 5315R/L | KCP-8*** (Без центрального отверстия) | | |

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

Рекомендованные режимы резания

| Обрабатываемые материалы | Режимы резания | | Марка сплава |
|--------------------------|----------------|----------------|---------------------------|
| | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | |
| P | 190~320 | 0.05~0.20 | NCM325 PC3700 ST30A |
| | 161~270 | 0.05~0.20 | |
| | 80~140 | 0.05~0.20 | |
| M | 90~150 | 0.05~0.20 | PC9530 |
| K | 140~230 | 0.05~0.30 | PC6510 G10 |
| | 50~90 | 0.05~0.30 | |

Схема сборки



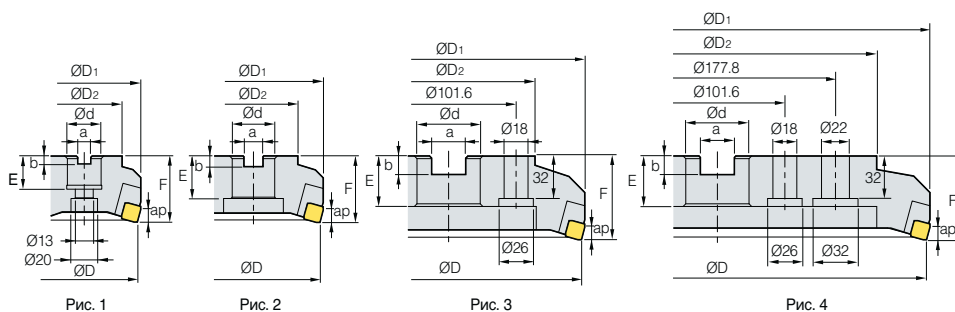
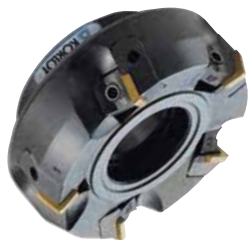
Комплектующие

| Спецификация | | | | | |
|--------------------------------------|---------|---------|----------|---------|------|
| $\varnothing 80$ - $\varnothing 315$ | LAE5R/L | WAE5R/L | DHA0821F | LTX0512 | HW40 |

Применяемые СМП E21, E22 Применяемые оправки E426-E428



EF(M)4000



(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD1 | ØD2 | Ød | a | b | E | F | ap | | Рис. | |
|-------------|---------|-----|-----|-----|-------------|-------------|-------------|-----------|---------|-----|------|------|---|
| EF (EFM) | 4080R/L | 4 | 80 | 89 | 57 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 8.0 | 1.5 | 1 |
| | 4100R/L | 5 | 100 | 108 | 70 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 50 | 8.0 | 2.1 | 2 |
| | 4125R/L | 6 | 125 | 133 | 87 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 38 (30) | 63 | 8.0 | 3.8 | 2 |
| | 4160R/L | 8 | 160 | 168 | 107 | 50.8 (40) | 19.0 (16.4) | 11 (9) | 38 (30) | 63 | 8.0 | 5.5 | 2 |
| | 4200R/L | 10 | 200 | 208 | 130 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 13.5 (14) | 38 (38) | 63 | 8.0 | 8.2 | 3 |
| | 4250R/L | 12 | 250 | 257 | 180 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 13.5 (14) | 38 (38) | 63 | 8.0 | 13.4 | 3 |
| 4315R/L | 16 | 315 | 322 | 240 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 13.5 (14) | 38 (38) | 63 | 8.0 | 21.2 | 4 | |

() Метрическая система

Применяемые СМП

SFCN



| Обозначение | Кермет | Тв. сплав с покрытием | Тв. сплав | Стр |
|--------------|----------------|--|---------------------|-----|
| | CN2500 CN30 | NCM325 NCM535 NCM545 PC2010 PC3700 PC6510 PC9530 PC9540 PC5300 PC5400 | ST30A G10 H01 | |
| SFCN 1203EFR | | | | E22 |

Применяемые оправки

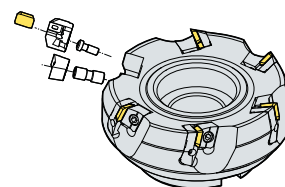
| Обозначение | Оправка с хвостовиком NT | Оправка с хвостовиком BT | | |
|-------------|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------|-------|
| | | EF | EFM | |
| EF (EFM) | 4080R/L | NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25-□□ | BT**□□-FMA25.4-□□ | FMC27 |
| | 4100R/L | NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□ | BT**□□-FMA31.75-□□ | FMC32 |
| | 4125R/L | NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□ | BT**□□-FMA38.1-□□ | FMB40 |
| | 4160R/L | NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□ | BT**□□-FMA50.8-□□ | FMB40 |
| | 4200R/L | NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25. KCP-8*** | BT**□□-FMA47.625-□□ | FMB60 |
| | 4250R/L | NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25. KCP-8*** | BT**□□-FMA47.625-□□ | FMB60 |
| 4315R/L | KCP-8*** (Без центрального отверстия) | | | |

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

Рекомендованные режимы резания

| Обрабатываемые материалы | Режимы резания | | Марка сплава |
|--------------------------|----------------|----------------|--------------|
| | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | |
| K | 75~125 | 0.05~0.30 | H01 |

Схема сборки



Комплектующие

| Спецификация | | | | | |
|--------------|------------------------|--------|----------|---------|------|
| Ø80-Ø315 | LEF4R/L LEF4R1*/L1* | WEFR/L | DHA0821F | LTX0512 | HW40 |

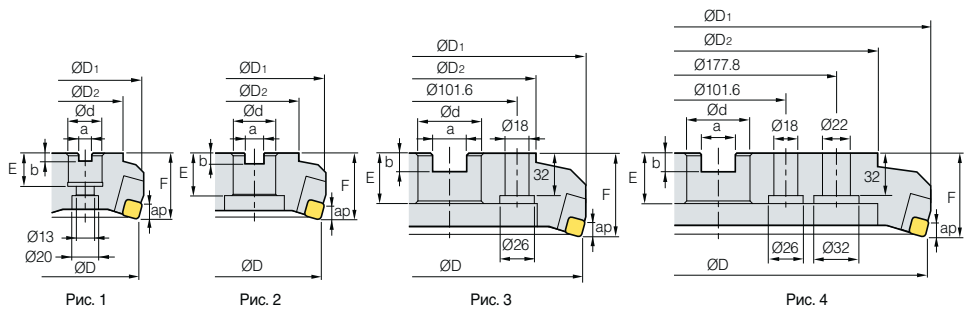
Применяемые СМП E22

Применяемые оправки E426-E428

* : Ø80-Ø125



EN(M)4000



| Обозначение | | ⊙ | ØD | ØD1 | ØD2 | Ød | a | b | E | F | ap | kg | Рис. |
|-------------|---------|----|-----|-----|-----|-------------|-------------|-----------|---------|----|-----|------|------|
| EN (ENM) | 4080R/L | 5 | 80 | 87 | 57 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 8.5 | 1.4 | 1 |
| | 4100R/L | 6 | 100 | 107 | 67 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 50 | 8.5 | 2.1 | 2 |
| | 4125R/L | 8 | 125 | 132 | 87 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 38 (30) | 63 | 8.5 | 3.8 | 2 |
| | 4160R/L | 10 | 160 | 167 | 107 | 50.8 (40) | 19.0 (16.4) | 11 (9) | 38 (30) | 63 | 8.5 | 5.7 | 2 |
| | 4200R/L | 12 | 200 | 207 | 130 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 13.5 (14) | 38 (38) | 63 | 8.5 | 8.4 | 3 |
| | 4250R/L | 16 | 250 | 257 | 180 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 13.5 (14) | 38 (38) | 63 | 8.5 | 13.8 | 3 |
| | 4315R/L | 20 | 315 | 322 | 240 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 13.5 (14) | 38 (38) | 63 | 8.5 | 21.6 | 4 |

() Метрическая система

Применяемые СМП

| Обозначение | SNCN | | SNKN | | Стр |
|--------------|----------------|--|---------------------|--|-----|
| | Кермет | Тв. сплав с покрытием | Тв. сплав | | |
| SNCN 1204ENN | CN2500 CN30 | NCM325 NCM335 NCM545 PC2010 PC3700 PC6510 PC9530 PC9540 PC5300 PC5400 | ST30A G10 H01 | | E23 |
| SNKN 1204ENN | | | | | E25 |

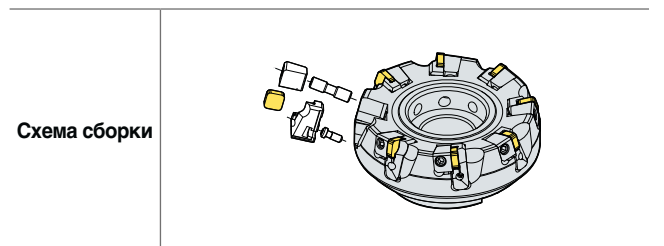
Применяемые оправки

| Обозначение | Оправка с хвостовиком NT | Оправка с хвостовиком BT | | |
|-------------|--------------------------|---------------------------------------|----------------------|-------|
| | | EN | ENM | |
| EF (EFM) | 4080R/L | NT*□□ (MU)-FMA25.4-25-□□ | BT**□□ -FMA25.4-□□ | FMC27 |
| | 4100R/L | NT*□□ (MU)-FMA31.75-□□ | BT**□□ -FMA31.75-□□ | FMC32 |
| | 4125R/L | NT*□□ (MU)-FMA38.1-□□ | BT**□□ -FMA38.1-□□ | FMB40 |
| | 4160R/L | NT*□□ (MU)-FMA50.8-□□ | BT**□□ -FMA50.8-□□ | FMB40 |
| | 4200R/L | NT*□□ (MU)-FMA47.625-25, KCP-8*** | BT**□□ -FMA47.625-□□ | FMB60 |
| | 4250R/L | NT*□□ (MU)-FMA47.625-25, KCP-8*** | BT**□□ -FMA47.625-□□ | FMB60 |
| | 4315R/L | KCP-8*** (Без центрального отверстия) | | |

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

Рекомендованные режимы резания

| Обрабатываемые материалы | Режимы резания | | Марка сплава |
|--------------------------|----------------|----------------|---------------------------|
| | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | |
| P | 190~320 | 0.05~0.20 | NCM325 PC3700 ST30A |
| | 161~270 | 0.05~0.20 | |
| | 80~140 | 0.05~0.20 | |
| M | 90~150 | 0.05~0.20 | PC9530 |
| K | 140~230 | 0.05~0.30 | PC6510 G10 |
| | 50~90 | 0.05~0.30 | |



Комплектующие

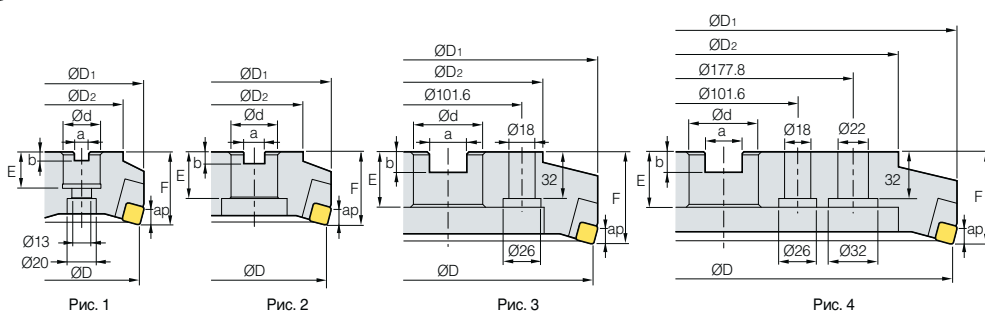
| Спецификация | Кассета | Клин | Шпилька клина | Винт кассеты | Ключ |
|--------------|---------|----------------------|---------------------|--------------|------|
| Ø80-Ø315 | LEN4R/L | WENR/L WENR1*/L1* | DHA0830 DHA0825* | LTX0512 | HW40 |

* : Ø80-Ø100

➔ Применяемые СМП E23, E25 ➔ Применяемые оправки E426-E428



EPN(M)4000



AA
75°
• AR: 7°
• RR: 0°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD1 | ØD2 | Ød | a | b | E | F | ap | | Рис. | |
|-------------|---------|----|-----|-----|-----|-------------|-------------|---------|---------|----|---|------|---|
| EPN | 4080R/L | 5 | 80 | 86 | 57 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 9 | 1.4 | 1 |
| (EPNM) | 4100R/L | 6 | 100 | 107 | 67 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 50 | 9 | 2.1 | 2 |
| | 4125R/L | 8 | 125 | 132 | 87 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 38 (30) | 63 | 9 | 3.8 | 2 |
| | 4160R/L | 10 | 160 | 166 | 107 | 50.8 (40) | 19.0 (16.4) | 11 (9) | 38 (30) | 63 | 9 | 5.7 | 2 |
| | 4200R/L | 12 | 200 | 206 | 130 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 9 | 8.2 | 3 |
| | 4250R/L | 16 | 250 | 256 | 180 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 9 | 13.5 | 3 |
| | 4315R/L | 20 | 315 | 321 | 240 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 9 | 21.1 | 4 |

() Метрическая система

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | Тв. сплав с покрытием | | Тв. сплав | Стр |
|------------------|----------------|--|---------------------|-----------|-----|
| | CN2500 CN30 | NC5330 NCM325 NCM335 NCM535 NCM545 PC3700 PC6510 PC9530 PC9540 PC5300 PC5400 | ST30A G10 H01 | | |
| SPCN 1203EDR | | | | | E26 |
| 1203EDL | | | | | |
| 1203EDR-G | | | | | |
| 1203EDER-RH | | | | | |
| 1203EDSR-RH | | | | | |
| 1203EDTR-RH | | | | | |
| 1203EDR-S20 | | | | | |
| SPKN 1203EDSR-MU | | | | | E27 |
| 1203EDSR-SU | | | | | |
| 1203EDSL-SU | | | | | |
| SPKR 1203EDSR-MX | | | | | E27 |
| 1203EDSL-MX | | | | | |
| SPEX 1203EDR/L-1 | | | | | E26 |

Применяемые оправки

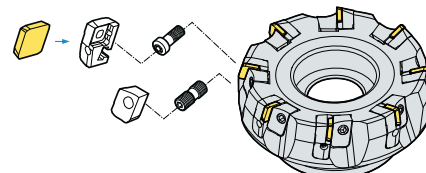
| Обозначение | Оправка с хвостовиком NT | Оправка с хвостовиком BT | |
|----------------|---------------------------------------|--------------------------|-------|
| | | EPN | EPNM |
| EPN 4080R/L | NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25 | BT**□□ -FMA25.4-□□ | FMC27 |
| (EPNM) 4100R/L | NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□ | BT**□□ -FMA31.75-□□ | FMC32 |
| 4125R/L | NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□ | BT**□□ -FMA38.1-□□ | FMB40 |
| 4160R/L | NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□ | BT**□□ -FMA50.8-□□ | FMB40 |
| 4200R/L | NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25. KCP-8*** | BT**□□ -FMA47.625-□□ | FMB60 |
| 4250R/L | NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25. KCP-8*** | BT**□□ -FMA47.625-□□ | FMB60 |
| 4315R/L | KCP-8*** (Без центрального отверстия) | | |

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

Рекомендованные режимы резания

| Обрабатываемые материалы | Режимы резания | | Марка сплава |
|--------------------------|----------------|----------------|---------------------------|
| | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | |
| P | 190~320 | 0.05~0.20 | NCM325 PC3700 ST30A |
| | 161~270 | 0.05~0.20 | |
| | 80~140 | 0.05~0.20 | |
| M | 90~150 | 0.05~0.20 | PC9530 |
| K | 140~230 | 0.05~0.30 | PC6510 G10 |
| | 50~90 | 0.05~0.30 | |

Схема сборки



Комплектующие

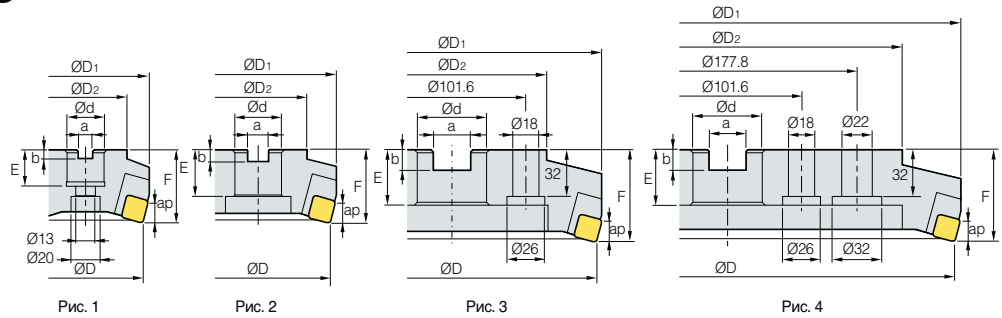
| Спецификация | | | | | |
|--------------|--------------------------|----------|-----------------------|---------|------|
| Ø80-Ø315 | LEPN4R/L LEPN4R1*/L1* | WEPN4R/L | DHA0821F DHA0817F* | LTX0514 | HW40 |

Применяемые СМП E24, E25 Применяемые оправки E426-E428

* : Ø80-Ø100



EPN(M)5000+



| Обозначение | | ⊙ | ØD | ØD1 | ØD2 | Ød | a | b | E | F | ap | kg | Рис. |
|-------------|----------|---|-----|-----|-----|-------------|-------------|---------|---------|----|----|------|------|
| EPN (EPNM) | 5080R/L+ | | 80 | 91 | 60 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 63 | 12 | 1.7 | 1 |
| | 5100R/L+ | | 100 | 110 | 70 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 63 | 12 | 2.5 | 1 |
| | 5125R/L+ | | 125 | 134 | 90 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 38 (30) | 63 | 12 | 3.8 | 2 |
| | 5160R/L+ | | 160 | 169 | 110 | 50.8 (40) | 19.0 (16.4) | 11 (9) | 38 (30) | 63 | 12 | 5.5 | 2 |
| | 5200R/L+ | | 200 | 209 | 150 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 12 | 8.0 | 3 |
| | 5250R/L+ | | 250 | 259 | 230 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 12 | 14.8 | 3 |
| | 5315R/L+ | | 315 | 324 | 270 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 12 | 22.4 | 4 |

() Метрическая система

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | | | | | |
|-------------|-------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|--------|--------|--------|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | G10 | H01 |
| SPCN | 150412T | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1504EDR | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1504EDSR | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1504EDL | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1504EDR-G | | | | | | | | | | | | | | | | E26 |
| | 1504EDER-RH | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1504EDSR-RH | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1504EDTR-RH | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SPKN | 1504EDR-MU | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1504EDSR-SU | | | | | | | | | | | | | | | | E27 |
| | 1504EDSL-SU | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SPKR | 1504EDR-MX | | | | | | | | | | | | | | | | E27 |
| | 1504EDSR-MX | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SPEX | 1504EDR/L-1 | | | | | | | | | | | | | | | | E26 |

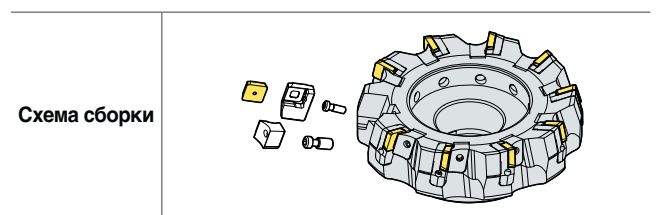
Применяемые оправки

| Обозначение | Оправка с хвостовиком NT | Оправка с хвостовиком BT | |
|-----------------|---------------------------------------|--------------------------|-------|
| | | EPN | EPNM |
| EPN 5080R/L+ | NT*(M/U)-FMA25.4-25 | BT**FMA25.4-□□ | FMC27 |
| (EPNM) 5100R/L+ | NT*(M/U)-FMA31.75-□□ | BT**FMA31.75-□□ | FMC32 |
| 5125R/L+ | NT*(M/U)-FMA38.1-□□ | BT**FMA38.1-□□ | FMB40 |
| 5160R/L+ | NT*(M/U)-FMA50.8-□□ | BT**FMA50.8-□□ | FMB40 |
| 5200R/L+ | NT*(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8*** | BT**FMA47.625-□□ | FMB60 |
| 5250R/L+ | NT*(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8*** | BT**FMA47.625-□□ | FMB60 |
| 5315R/L+ | KCP-8*** (Без центрального отверстия) | | |

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

Рекомендованные режимы резания

| Обрабатываемые материалы | Режимы резания | | Марка сплава |
|--------------------------|----------------|----------------|---------------------------|
| | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | |
| P | 190~320 | 0.05~0.20 | NCM325 PC3700 ST30A |
| | 161~270 | 0.05~0.20 | |
| | 80~140 | 0.05~0.20 | |
| M | 90~150 | 0.05~0.20 | PC9530 |
| K | 140~230 | 0.05~0.30 | PC6510 G10 |
| | 50~90 | 0.05~0.30 | |



Комплектующие

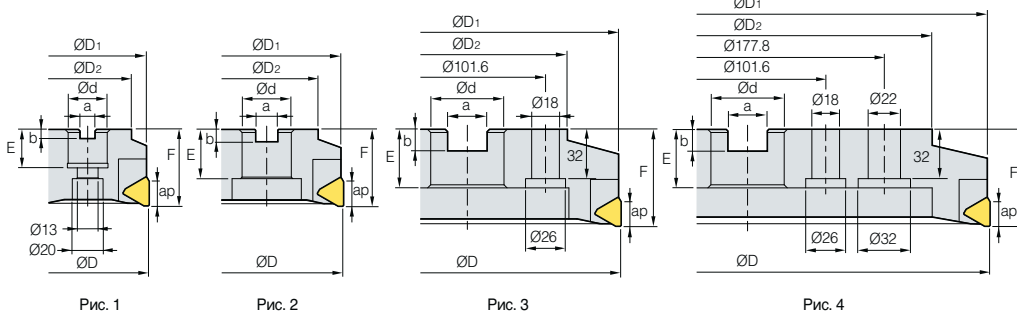
| Спецификация | | | | | |
|--------------|--------------------------|----------|---------------------|---------|------|
| Ø80-Ø315 | LEPN5R/L LEPN5R1*/L1* | WHPS5R/L | WHX0817 WHX0813* | LTX0514 | HW40 |

* : Ø80

Применяемые СМП E26, E27 Применяемые оправки E426-E428



PF(M)4000



• AR: 15°
• RR: 14°

| Обозначение | ØD | ØD1 | ØD2 | Ød | a | b | E | F | ap | kg | Рис. |
|---------------|-----|-----|-----|-------------|-------------|-----------|---------|----|----|-----|------|
| PF 4080R/L | 80 | 79 | 57 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 16 | 1.2 | 1 |
| (PFM) 4100R/L | 100 | 97 | 67 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 50 | 16 | 1.8 | 2 |
| 4125R/L | 125 | 122 | 87 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 38 (30) | 63 | 16 | 3.1 | 2 |
| 4160R/L | 160 | 158 | 107 | 50.8 (40) | 19.0 (16.4) | 11 (9) | 38 (30) | 63 | 16 | 5.6 | 2 |
| 4200R/L | 200 | 197 | 130 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 13.5 (14) | 38 (38) | 63 | 16 | 8.8 | 3 |
| 4250R/L | 250 | 247 | 180 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 13.5 (14) | 38 (38) | 63 | 16 | 16 | 3 |
| 4315R/L | 315 | 311 | 240 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 13.5 (14) | 38 (38) | 63 | 16 | 22 | 4 |

() Метрическая система

Применяемые СМП

TFCN



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | Тв. сплав | Стр | | | | | | | | |
|--------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM635 | NCM645 | PC2010 | PC3700 | | | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | G10 | H01 |
| TFCN 2203PFR | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2203PFL | | | | | | | | | | | | | | | | | | E28 |

Применяемые оправки

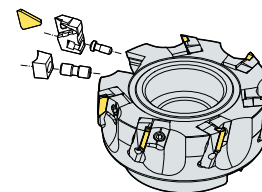
| Обозначение | Оправка с хвостовиком NT | Оправка с хвостовиком BT | |
|---------------|---------------------------------------|--------------------------|-------|
| | | PF | PFM |
| PF 4080R/L | NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25 | BT**□□-FMA25.4-□□ | FMC27 |
| (PFM) 4100R/L | NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□ | BT**□□-FMA31.75-□□ | FMC32 |
| 4125R/L | NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□ | BT**□□-FMA38.1-□□ | FMB40 |
| 4160R/L | NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□ | BT**□□-FMA50.8-□□ | FMB40 |
| 4200R/L | NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8*** | BT**□□-FMA47.625-□□ | FMB60 |
| 4250R/L | NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8*** | BT**□□-FMA47.625-□□ | FMB60 |
| 4315R/L | KCP-8*** (Без центрального отверстия) | | |

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

Рекомендованные режимы резания

| Обрабатываемые материалы | Режимы резания | | Марка сплава |
|--------------------------|----------------|----------------|---------------------------|
| | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | |
| P | 190~320 | 0.05~0.20 | NCM325 PC3700 ST30A |
| | 161~270 | 0.05~0.20 | |
| | 80~140 | 0.05~0.20 | |
| M | 90~150 | 0.05~0.20 | PC9530 |
| K | 140~230 | 0.05~0.30 | PC6510 G10 |
| | 50~90 | 0.05~0.30 | |

Схема сборки



Комплектующие

| Спецификация | Кассета | Клин | Шпилька клина | Винт кассеты | Ключ |
|--------------|--------------------------|---------|-----------------------|--------------|------|
| Ø80-Ø315 | LPF4R/L LPF4R1**/L1** | WPF4R/L | DHA0821F DHA0817F* | LTX0512 | HW40 |

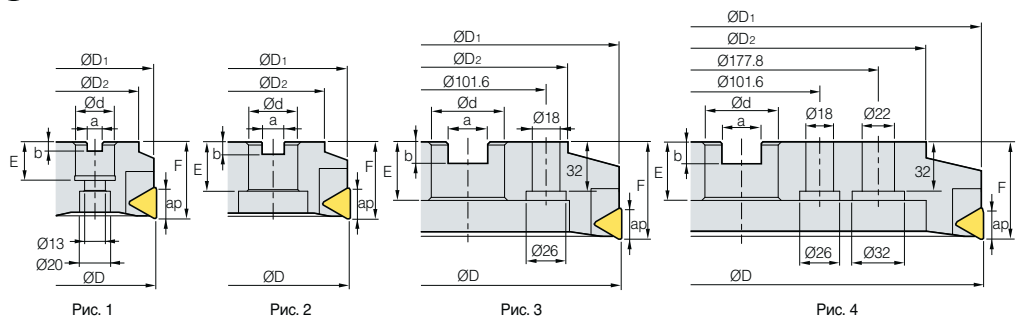
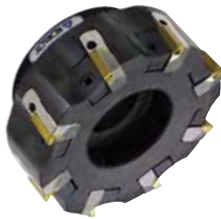
Применяемые СМП E28

Применяемые оправки E426-E428

* : Ø80-Ø100 / ** : Ø80-Ø125



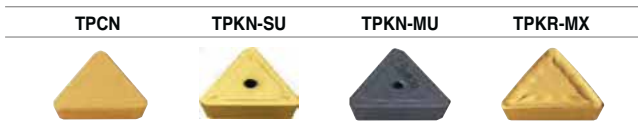
PPN(M)4000



| Обозначение | | ⊙ | ØD | ØD1 | ØD2 | Ød | a | b | E | F | ap | kg | Рис. |
|---------------|---------|----|-----|-----|-----|-------------|-------------|---------|---------|----|----|------|------|
| PPN (PPNM) | 4080R/L | 5 | 80 | 79 | 57 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 18 | 1.3 | 1 |
| | 4100R/L | 6 | 100 | 99 | 67 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 50 | 18 | 1.9 | 2 |
| | 4125R/L | 8 | 125 | 124 | 87 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 38 (30) | 63 | 18 | 3.5 | 2 |
| | 4160R/L | 10 | 160 | 158 | 107 | 50.8 (40) | 19.0 (16.4) | 11 (9) | 38 (30) | 63 | 18 | 5.6 | 2 |
| | 4200R/L | 12 | 200 | 198 | 130 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 18 | 8.1 | 3 |
| | 4250R/L | 16 | 250 | 248 | 180 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 18 | 13.3 | 3 |
| | 4315R/L | 20 | 315 | 313 | 240 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 18 | 21.4 | 4 |

() Метрическая система

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | Тв. сплав с покрытием | Тв. сплав | page |
|------------------|----------------|--|---------------------|------|
| | CN2500 CN30 | NCM325 NCM335 NCM535 NCM545 PC3700 PC6510 PC9530 PC9540 PC5300 PC5400 | ST30A G10 H01 | |
| TPCN 2204PDR | | | | E28 |
| 2204PDR-G | | | | |
| 2204PDL | | | | |
| 2204PDSR | | | | |
| 2204PDTR | | | | |
| 2204PDR-RH | | | | |
| 2204PDER-RH | | | | |
| 2204PDSR-RH | | | | |
| 2204PDR-S20 | | | | E29 |
| TPKN 2204PDSR-MU | | | | |
| 2204PDSR-SU | | | | |
| 2204PDSL-SU | | | | E29 |
| TPKR 2204PDR-MX | | | | |
| 2204PDSR-MX | | | | |
| 2204PPR-MX | | | | |

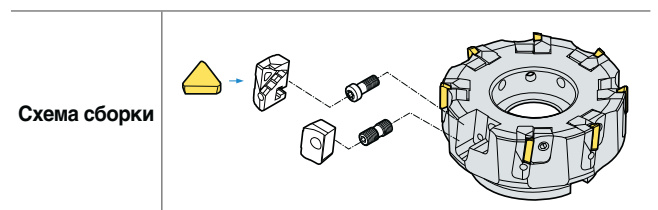
Применяемые оправки

| Обозначение | Оправка с хвостиком NT | Оправка с хвостиком BT | |
|----------------|---------------------------------------|------------------------|-------|
| | PPN | PPN | PPNM |
| PPN 4080R/L | NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25 | BT**□□-FMA25.4-□□ | FMC27 |
| (PPNM) 4100R/L | NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□ | BT**□□-FMA31.75-□□ | FMC32 |
| 4125R/L | NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□ | BT**□□-FMA38.1-□□ | FMB40 |
| 4160R/L | NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□ | BT**□□-FMA50.8-□□ | FMB40 |
| 4200R/L | NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8*** | BT**□□-FMA47.625-□□ | FMB60 |
| 4250R/L | NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8*** | BT**□□-FMA47.625-□□ | FMB60 |
| 4315R/L | KCP-8*** (Без центрального отверстия) | | |

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

Рекомендованные режимы резания

| Обрабатываемые материалы | Режимы резания | | Марка сплава |
|--------------------------|----------------|----------------|---------------------------|
| | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | |
| P | 190~320 | 0.05~0.20 | NCM325 PC3700 ST30A |
| | 161~270 | 0.05~0.20 | |
| | 80~140 | 0.05~0.20 | |
| M | 90~150 | 0.05~0.20 | PC9530 |
| K | 140~230 | 0.05~0.30 | PC6510 G10 |
| | 50~90 | 0.05~0.30 | |



Комплектующие

| Спецификация | Кассета | Клин | Шпилька клина | Винт кассеты | Ключ |
|--------------|--------------------------|----------|-----------------------|--------------|------|
| Ø80-Ø315 | LPPN4R/L LPPN4R1*/L1* | WPPN4R/L | DHA0821F DHA0817F* | LTX0514 | HW40 |

* : Ø80-Ø100

Применяемые СМП E28, E29 Применяемые оправки E426-E428



СМП высокой жесткости для черновой обработки

Mill-max Heavy **new**

Производительность - Сокращение времени резания за счет конструкции режущей кромки, оптимизированной для черновой обработки торцов при большой глубине резания

Высокая жесткость - Очень жесткие пластины и швы фрезы предотвращают поломку инструмента при черновой обработке торцов

Стабильность крепления - Клиновидная система зажима, удобного в применении и сильного, сокращает время на смену пластин и увеличивает стабильность крепления

Характеристики СМП

- СМП с высокой жесткостью**
 - Идеально подходят для черновой обработки при большой глубине резания
- Широкие стружечные канавки**
 - Улучшенный отвод стружки
 - Снижение нагрузок при резании
- Вспомогательная режущая кромка**
 - Высокое качество обработки поверхности благодаря зачистной функции
- Основная режущая кромка**
 - Высокий передний угол
- 2-уровневая поверхность заднего угла**
 - Доступность заднего угла даже при высоких скоростях подачи

MAX. ap
SCKN22: 10.5 MM
SCKN28: 14.5 MM

Характеристики стружколомов

| СМП | Режущая пластина | Применение | Техническое описание |
|-----|------------------|--------------------|--|
| MM | | Черновая обработка | Стружколом с высокой жесткостью идеально подходит для черновой обработки при большой глубине резания |

Характеристики фрезы

- Опорная пластина**
 - Предотвращают поломку инструмента даже при тяжелых условиях резания
- Широкие стружечные канавки**
 - Улучшают отвод стружки
- Клиновидная система зажима**
 - Обеспечивает стабильность крепления
 - Сокращает время на смену пластин

Рекомендованные режимы резания

| | Обрабатываемые материалы | Марка сплава | Режимы резания | | |
|---|--------------------------|------------------------|----------------|----------------|--------------------------------------|
| | | | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | t (мм) |
| P | Низкоуглеродистая сталь | PC5300, NC5340, NCM535 | 140~270 | 0.2~0.4 | 2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28] |
| | Высокоуглеродистая сталь | PC5300, NC5340, NCM535 | 100~220 | 0.2~0.4 | 2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28] |
| | Легированная сталь | PC5300, NC5340, NCM535 | 100~180 | 0.2~0.4 | 2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28] |
| M | Нержавеющая сталь | PC5300, NC5340, NCM535 | 90~180 | 0.2~0.4 | 2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28] |
| K | Серый чугун | PC5300, NC5340, NCM535 | 100~180 | 0.2~0.4 | 2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28] |



HDDCM 7000/9000 new

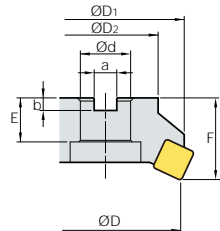


Рис. 1

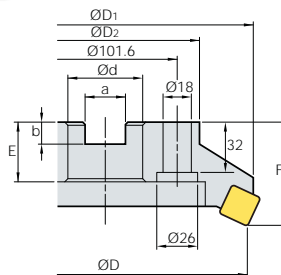


Рис. 2

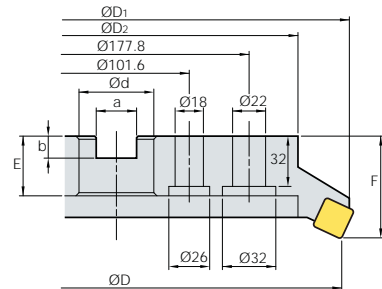


Рис. 3



AA
55°
• AR: 15°
• RR: 5°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD1 | ØD2 | Ød | a | b | E | F | ap | | Рис. | |
|-------------|------------|----|-----|-------|-----|----|------|----|----|----|------|-------|---|
| HDDCM | 7125R/L-5 | 5 | 125 | 135.6 | 90 | 40 | 16.4 | 9 | 32 | 63 | 10.5 | 3.43 | 1 |
| | 7160R/L-6 | 6 | 160 | 169.8 | 110 | 40 | 16.4 | 9 | 32 | 63 | 10.5 | 4.89 | 2 |
| | 7160R/L-8 | 8 | 160 | 169.8 | 110 | 40 | 16.4 | 9 | 32 | 63 | 10.5 | 4.62 | 2 |
| | 7200R/L-8 | 8 | 200 | 209.2 | 130 | 60 | 25.7 | 14 | 38 | 80 | 10.5 | 8.49 | 2 |
| | 7200R/L-10 | 10 | 200 | 209.2 | 130 | 60 | 25.7 | 14 | 38 | 80 | 10.5 | 8.74 | 2 |
| | 7250R/L-10 | 12 | 250 | 258.6 | 180 | 60 | 25.7 | 14 | 38 | 80 | 10.5 | 13.44 | 2 |
| | 7250R/L-12 | 10 | 250 | 258.6 | 180 | 60 | 25.7 | 14 | 38 | 80 | 10.5 | 13.41 | 2 |
| | 7315R/L-12 | 12 | 315 | 323.2 | 240 | 60 | 25.7 | 14 | 38 | 80 | 10.5 | 21.69 | 3 |
| HDDCM | 7315R/L-14 | 14 | 315 | 323.2 | 240 | 60 | 25.7 | 14 | 38 | 80 | 10.5 | 21.41 | 3 |
| | 9125R/L-5 | 5 | 125 | 140.4 | 90 | 40 | 16.4 | 9 | 32 | 63 | 14.5 | 3.4 | 1 |
| | 9160R/L-6 | 6 | 160 | 177.6 | 110 | 40 | 16.4 | 9 | 32 | 80 | 14.5 | 6.39 | 2 |
| | 9200R/L-8 | 8 | 200 | 213.6 | 130 | 60 | 25.7 | 14 | 38 | 80 | 14.5 | 8.76 | 2 |
| | 9250R/L-10 | 10 | 250 | 265 | 180 | 60 | 25.7 | 14 | 38 | 80 | 14.5 | 13.84 | 2 |
| | 9250R/L-12 | 12 | 250 | 265 | 180 | 60 | 25.7 | 14 | 38 | 80 | 14.5 | 13.41 | 2 |
| | 9315R/L-12 | 12 | 315 | 327.4 | 240 | 60 | 25.7 | 14 | 38 | 80 | 14.5 | 21.02 | 3 |

Применяемые СМП

SCKN-MM



| Обозначение | Керметы | | Тв. сплав с покрытием | | Тв. сплав | | Стр |
|-------------|---------|---------------|-----------------------|--------|-----------|--------|-----|
| | CN2500 | CN30 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | NCM545 | |
| 7000 Тип | SCKN | 220715DDSR-MM | | | | | E19 |
| 9000 Тип | SCKN | 280920DDSR-MM | | | | | E19 |

Рекомендованные режимы резания

| Обрабатываемые материалы | Режимы резания | | Марка сплава |
|--------------------------|----------------|----------------|------------------|
| | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | |
| P | 140~270 | 0.2~0.4 | NC5340 NCM535 |
| | 100~220 | | |
| | 100~180 | | |
| M | 90~180 | | |
| K | 100~180 | | |

Комплектующие

| Спецификация | | | | | |
|----------------------|---------|---------------|------------------|-----------------------|------|
| | Клин | Шпилька клина | Пластина опорная | Винт опорной пластины | Ключ |
| Ø125-Ø315 (7000 Тип) | WHD7R/L | WHX0817 | SS64DPR | FTGA0614 | HW40 |
| Ø125-Ø315 (9000 Тип) | WHD9R/L | WHX0817 | SS84DPR | FTGA0818 | HW40 |

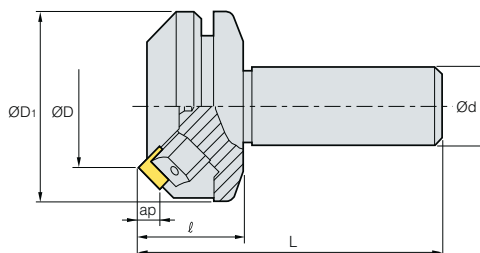
Применяемые оправки

| Обозначение | Оправка с хвостовиком NT | |
|-------------|--------------------------|------------------|
| HDDCM | 7125R/L-5 | |
| | 7160R/L-6 | NT*□□(M/U)-FMC40 |
| | 7160R/L-8 | |
| | 7200R/L-8 | |
| | 7200R/L-10 | |
| | 7250R/L-10 | NT*□□(M/U)-FMC60 |
| | 7250R/L-12 | |
| | 7315R/L-12 | |
| 7315R/L-14 | | |
| 9125R/L-5 | NT*□□(M/U)-FMC40 | |
| 9160R/L-6 | | |
| 9200R/L-8 | | |
| 9250R/L-10 | NT*□□(M/U)-FMC60 | |
| 9250R/L-12 | | |
| 9315R/L-12 | | |

*□□-NT(No)



ADS4000



AA
45°
• AR: 15°
• RR: -3°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD1 | Ød | L | ap | |
|-------------|-------------|----|-----|----|----|----|-----|
| ADS | 4050R/L | 3 | 50 | 75 | 32 | 40 | 1.8 |
| | 4050R/L-S42 | 3 | 50 | 75 | 42 | 40 | 2.2 |
| | 4063R/L | 4 | 63 | 87 | 32 | 40 | 2.3 |
| | 4063R/L-S42 | 4 | 63 | 87 | 42 | 40 | 2.7 |

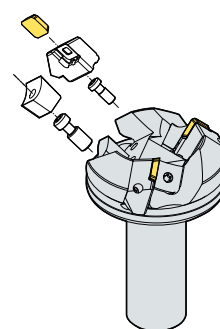
Применяемые СМП

| SDCN | SDKN-MU | SDKN-SU | SDKR-MX |
|------------------|----------------|--|---------------------|
| | | | |
| Обозначение | Керметы | Тв. сплав с покрытием | Тв. сплав |
| | CN2500 CN30 | NC5330 NCM325 NCM335 NCM535 NCM545 PC3700 PC6510 PC9530 PC9540 PC5300 PC5400 | ST30A G10 H01 |
| SDCN 42M | | | |
| 42M-G | | | |
| 42MT | | | |
| 42MT-RH | | | |
| 42MT-S20 | | | |
| 1203AEEN | | | |
| 1203AEEN-RH | | | |
| 1203AESN | | | |
| 1203AESN-RH | | | |
| SDKN 1203AESN-MU | | | |
| 1203AESN-SU | | | |
| SDKR 1203AESN-MX | | | |
| 1203AETN-MX | | | |
| 1203AEN-MX | | | |
| | | | Стр |
| | | | E19 |
| | | | E20 |
| | | | E20 |

Рекомендованные режимы резания

| Обрабатываемые материалы | Режимы резания | | Марка сплава |
|--------------------------|----------------|----------------|--|
| | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | |
| P | 190~320 | 0.05~0.20 | NCM325 PC3700 ST30A |
| | 161~270 | 0.05~0.20 | |
| | 80~140 | 0.05~0.20 | |
| M | 90~150 | 0.05~0.20 | PC9530 |
| K | 140~230 | 0.05~0.30 | PC6510 G10 |
| | 50~90 | 0.05~0.30 | |

Схема сборки

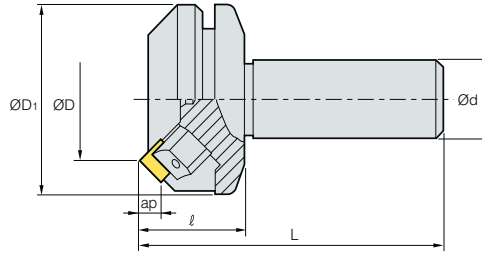


Комплектующие

| Спецификация | | | | | |
|--------------|---------------------|----------------|--------------------------|-------------------------|--------------|
| Ø50-Ø63 | Кассета LASS4R/L | Клин WASR/L | Шпилька клина WTX0817 | Винт кассеты LTX0512 | Ключ TW25 |

Применяемые СМП E19, E20

ADS5000



AA
45°
• AR: 15°
• RR: -3°

(MM)

| Обозначение | | $\varnothing D$ | $\varnothing D_1$ | $\varnothing d$ | L | ap | |
|-------------|---|-----------------|-------------------|-----------------|----|-----|-----|
| ADS 5050R/L | 3 | 50 | 75 | 32 | 40 | 120 | 1.9 |
| 5050R/L-S42 | 3 | 50 | 75 | 42 | 40 | 120 | 2.3 |
| 5063R/L | 4 | 63 | 87 | 32 | 40 | 120 | 2.4 |
| 5063R/L-S42 | 4 | 63 | 87 | 42 | 40 | 120 | 2.8 |

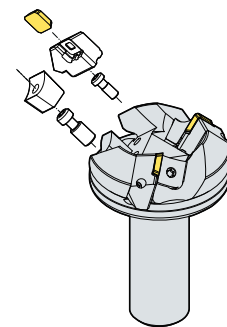
Применяемые СМП

| SDCN | SDKN-MU | SDKN-SU | SDKR-MX |
|------------------|----------------|--|---------------------|
| | | | |
| Обозначение | Керметы | Тв. сплав с покрытием | Тв. сплав |
| | CN2500 CN30 | NC5330 NCM325 NCM335 NCM535 NCM545 PC3700 PC6510 PC9530 PC9540 PC5300 PC5400 | ST30A G10 H01 |
| SDCN 53M | | | |
| 53M-G | | | |
| 53MT | | | |
| 53MT-RH | | | |
| 53MT-S20 | | | |
| 1504AEEN | | | |
| 1504AEEN-RH | | | |
| 1504AESN | | | |
| 1504AESN-RH | | | |
| SDKN 1504AESN-MU | | | |
| 1504AESN-SU | | | |
| SDKR 1504AESN-MX | | | |
| 1504AETN-MX | | | |
| 1504AEN-MX | | | |
| | | | Стр |
| | | | E19 |
| | | | E20 |
| | | | E20 |

Рекомендованные режимы резания

| Обрабатываемые материалы | Режимы резания | | Марка сплава |
|--------------------------|----------------|----------------|---------------------------|
| | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | |
| P | 190~320 | 0.05~0.20 | NCM325 PC3700 ST30A |
| | 161~270 | 0.05~0.20 | |
| | 80~140 | 0.05~0.20 | |
| M | 90~150 | 0.05~0.20 | PC9530 |
| K | 140~230 | 0.05~0.30 | PC6510 G10 |
| | 50~90 | 0.05~0.30 | |

Схема сборки



Комплектующие

| Спецификация | | | | | |
|---------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------|-------------------------|--------------|
| $\varnothing 50-\varnothing 63$ | Кассета LASS5R/L | Клин WASR/L | Шпилька клина WTX0817 | Винт кассеты LTX0512 | Ключ TW25 |

Применяемые СМП E19, E20



PES2000/3000/4000



2000/3000 Тип

4000 Тип

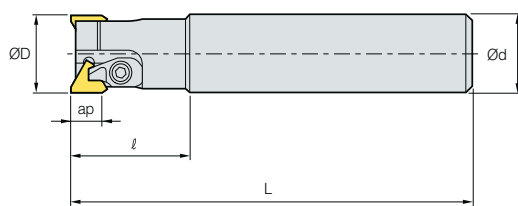


Рис. 1

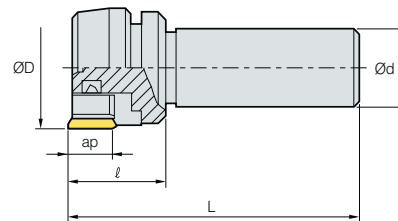
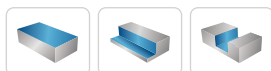


Рис. 2



AA
90°
• AR: 10°~15°
• RR: 2°~3°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | | Рис. | | |
|-------------|-------------|----|----|----|----|-----|------|-----|---|
| PES | 2020R/L | 2 | 20 | 20 | 30 | 110 | 8 | 0.3 | 1 |
| | 2025R/L | 2 | 25 | 25 | 35 | 120 | 8 | 0.5 | 1 |
| | 3030R/L | 2 | 30 | 32 | 45 | 160 | 13 | 0.9 | 1 |
| | 3032R/L | 2 | 32 | 32 | 45 | 160 | 13 | 1.0 | 1 |
| | 3033R/L | 2 | 33 | 32 | 45 | 160 | 13 | 1.1 | 1 |
| | 3035R/L | 2 | 35 | 32 | 45 | 160 | 13 | 1.2 | 1 |
| | 3036R/L | 2 | 36 | 32 | 45 | 160 | 13 | 1.3 | 1 |
| | 3040R/L | 2 | 40 | 32 | 45 | 160 | 13 | 1.4 | 1 |
| | 4050R/L | 3 | 50 | 32 | 40 | 120 | 16.5 | 1.2 | 2 |
| | 4050R/L-S42 | 3 | 50 | 42 | 40 | 120 | 16.5 | 1.5 | 2 |
| | 4063R/L | 4 | 63 | 32 | 40 | 120 | 16.5 | 1.5 | 2 |
| | 4063R/L-S42 | 4 | 63 | 42 | 40 | 120 | 16.5 | 1.8 | 2 |

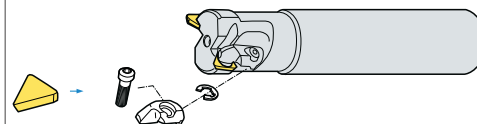
Применяемые СМП

| | | TECN | TEEN | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----------|--------|------|--------|---------|-----------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | Керметы | Тв. сплав с покрытием | Тв. сплав | | | | Стр | | | | | | | | |
| Обозначение | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | G10 | H01 | | |
| 2000 Тип | TECN 22R | | | | | | | | | | | | | | | | | E27 | |
| | 22TR | | | | | | | | | | | | | | | | | | E27 |
| 3000 Тип | TECN 32R | | | | | | | | | | | | | | | | | | E27 |
| | 32TR | | | | | | | | | | | | | | | | | | E27 |
| | 32TR-S20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | E27 |
| 4000 Тип | TEEN 43R | | | | | | | | | | | | | | | | | | E27 |
| | 43R-G | | | | | | | | | | | | | | | | | | E27 |
| | 43TR | | | | | | | | | | | | | | | | | | E27 |
| | 43TR-S20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | E27 |
| | 43TR-Z | | | | | | | | | | | | | | | | | | E27 |
| | 43TR-ZH | | | | | | | | | | | | | | | | | | E27 |

Рекомендованные режимы резания

| Обрабатываемые материалы | Режимы резания | | Марка сплава |
|--------------------------|----------------|----------------|--|
| | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | |
| P | 190~320 | 0.05~0.20 | NCM325 PC3700 ST30A |
| | 161~270 | 0.05~0.20 | |
| | 80~140 | 0.05~0.20 | |
| M | 90~150 | 0.05~0.20 | PC9530 |
| K | 140~230 | 0.05~0.30 | PC6510 G10 |
| | 50~90 | 0.05~0.30 | |

Схема сборки

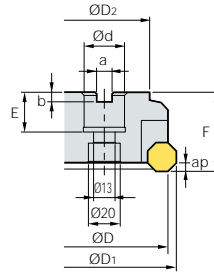


Комплектующие

| Спецификация | | | | | | | | |
|--------------------|----------|-------|---------------|--------------|-------|------|--------|--------|
| | Кассета | Клин | Шпилька клина | Винт кассеты | Ключ | Ключ | Прижим | кольцо |
| Ø20~Ø25 (2000 Тип) | - | - | - | CHX0407 | HW25L | - | CH4R1 | ER03 |
| Ø30~Ø40 (3000 Тип) | - | - | - | CHX0510 | HW30L | - | CH5R1 | ER04 |
| Ø50~Ø63 (4000 Тип) | LPTS4R/L | WPTSR | DHA0815 | LTX0512 | - | HW40 | - | - |

Применяемые СМП E27

AFO(M)4000



AA
45°
• AR: 15°
• RR: 5°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD1 | ØD2 | Ød | a | b | E | F | ap | | |
|---------------|----------------|----|-----|-----|-----|------------|-------------|--------|---------|----|-----|-----|
| AFO | 4080R/L | 5 | 80 | 88 | 60 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 3.3 | 1.4 |
| (AFOM) | 4100R/L | 6 | 100 | 108 | 80 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 50 | 3.3 | 2.0 |
| | 4125R/L | 8 | 125 | 133 | 100 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 38 (30) | 63 | 3.3 | 3.1 |

() Метрическая система

➤ Применяемые СМП

| | OFCW | OFKT-MF | OFKT-MM | OFKT-MA |
|-------------|--|-----------------------|----------------------------|---|
| | | | | |
| Обозначение | Керметы | Тв. сплав с покрытием | | Тв. сплав |
| | CN2500 CN30 | NC5330 | NCM325 NCM535 NCM545 | PC2010 PC3700 PC6510 PC9530 PC9540 PC5300 PC5400 ST30A G10 H01 |
| OFCW | 05T3SN 05T3FN 05T308FN | | | |
| OFKT | 05T3SN-MF 05T308SN-MF 05T3SN-MM 05T308SN-MM 05T3FN-MA 05T3EN-MA | | | |
| | | | | Стр E14 E14 E15 |

➤ Применяемые оправки

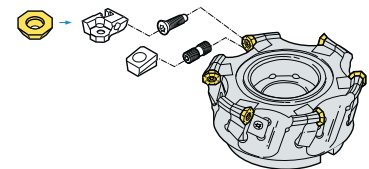
| Обозначение | Оправка с хвостовиком NT | Оправка с хвостовиком BT | |
|---------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|
| | | AFO | AFOM |
| AFO | 4080R/L | NT*□□(M/U)-FMA25.4-25 | BT**□□-FMA25.4-□□ |
| (AFOM) | 4100R/L | NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□ | BT**□□-FMA31.75-□□ |
| | 4125R/L | NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□ | BT**□□-FMA38.1-□□ |

*□□-NT(No) **□□-BT(No)

➤ Рекомендуемые режимы резания

| Обрабатываемые материалы | Режимы резания | | Марка сплава |
|--------------------------|----------------|----------------|--|
| | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | |
| P | 190~320 | 0.05~0.20 | NCM325 PC3700 ST30A |
| | 161~270 | 0.05~0.20 | |
| | 80~140 | 0.05~0.20 | |
| M | 90~150 | 0.05~0.20 | PC9530 |
| K | 140~230 | 0.05~0.30 | PC6510 G10 |
| | 50~90 | 0.05~0.30 | |

Схема сборки



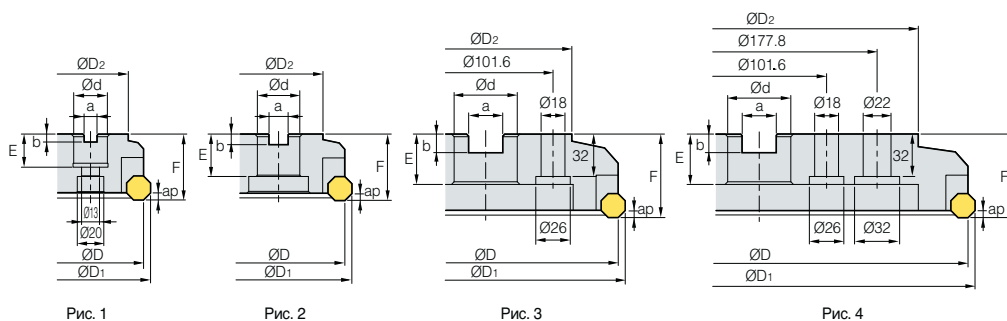
➤ Комплектующие

| Спецификация | | | | | |
|--------------|---------------------|------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|
| Ø80~Ø125 | КАссета LAF04R/L | Клин WAFO4R/L | Шпилька клина DHA0815 | Винт кассеты FTKA0408 | Ключ TW15S |

➤ Применяемые СМП E14, E15 ➤ Применяемые оправки E426-E428



AFO(M)5000

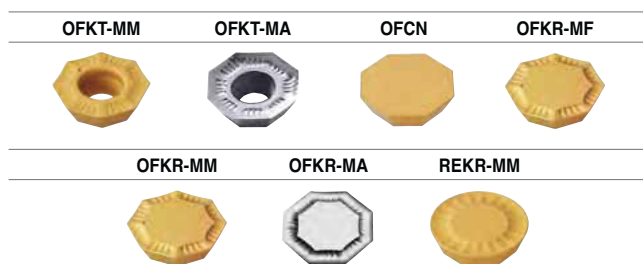


AA
45°
• AR: 15°
• RR: 5°

| Обозначение | | ØD | ØD1 | ØD2 | Ød | a | b | E | F | ap | | Рис. | |
|-------------|---------|----|-----|-----|-----|-------------|-------------|-----------|---------|----|-----|------|---|
| AFO | 5080R/L | 5 | 80 | 91 | 60 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 4.8 | 1.4 | 1 |
| (AFOM) | 5100R/L | 6 | 100 | 111 | 80 | 31.75 | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 50 | 4.8 | 2.0 | 2 |
| | 5125R/L | 8 | 125 | 136 | 100 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 38 (30) | 63 | 4.8 | 3.1 | 2 |
| | 5160R/L | 10 | 160 | 171 | 120 | 50.8 (40) | 19.0 (16.4) | 11 (9) | 38 (30) | 63 | 4.8 | 5.2 | 2 |
| | 5200R/L | 12 | 200 | 211 | 130 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 13.5 (14) | 38 (38) | 63 | 4.8 | 7.5 | 3 |
| | 5250R/L | 16 | 250 | 261 | 180 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 13.5 (14) | 38 (38) | 63 | 4.8 | 16.1 | 3 |
| | 5315R/L | 20 | 315 | 326 | 240 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 13.5 (14) | 38 (38) | 63 | 4.8 | 22.8 | 4 |

() Метрическая система

Применяемые СМП



| Обозначение | Керметы | | Тв. сплав с покрытием | | Тв. сплав | Стр | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------------|------|-----------------------|--------|-----------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | | NCM535 | NCM545 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | G10 | H01 |
| OFCN | 0704SN | | | | | | | | | | | | | | | | E14 |
| | 0704FN | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 070408SN | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 070408FN | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OFKR | 0704SN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | E14 |
| | 070408SN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0704SN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 070408SN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0704FN-MA | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0704EN-MA | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OFKT | 0704SN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | E14 |
| | 0704FN-MA | | | | | | | | | | | | | | | | E15 |
| | 0704EN-MA | | | | | | | | | | | | | | | | |
| REKR | 170400-MM | | | | | | | | | | | | | | | | E17 |

Применяемые оправки

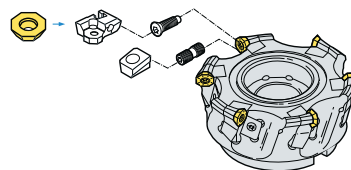
| Обозначение | Оправка с хвостовиком NT | Оправка с хвостовиком BT | |
|-------------|--|--------------------------|-------|
| | | AFO | AFOM |
| AFO | 5080R/L NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25 | BT**□□-FMA25.4-□□ | FMC27 |
| (AFOM) | 5100R/L NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□ | BT**□□-FMA31.75-□□ | FMC32 |
| | 5125R/L NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□ | BT**□□-FMA38.1-□□ | FMB40 |
| | 5160R/L NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□ | BT**□□-FMA50.8-□□ | FMB40 |
| | 5200R/L NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8*** | BT**□□-FMA47.625-□□ | FMB60 |
| | 5250R/L NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8*** | BT**□□-FMA47.625-□□ | FMB60 |
| | 5315R/L KCP-8*** (Center ring plug) | | |

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

Рекомендованные режимы резания

| Обрабатываемые материалы | Режимы резания | | Марка сплава |
|--------------------------|----------------|----------------|--|
| | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | |
| P | 190~320 | 0.05~0.20 | NCM325 PC3700 ST30A |
| | 161~270 | 0.05~0.20 | |
| | 80~140 | 0.05~0.20 | |
| M | 90~150 | 0.05~0.20 | PC9530 |
| K | 140~230 | 0.05~0.30 | PC6510 G10 |
| | 50~90 | 0.05~0.30 | |

Схема сборки



Комплектующие

| Спецификация | | | | | |
|--------------|--------------------------|--------|----------|---------|------|
| Ø80-Ø315 | LAF05R/L LAF05R*/L-1* | WEFR/L | DHA0821F | LTX0512 | HW40 |

Применяемые СМП E14-E17

Применяемые оправки E426-E428

* : Ø80-Ø100



Е Технические характеристики фрез серии «Power Buster»

Специальная геометрия режущей кромки снижает силу резания более чем на 20% по сравнению с классической

Power Buster

Специальная геометрия режущей кромки снижает силу резания более чем на 20% по сравнению с классической

Наличие специальных стружкоделительных канавок на режущей кромке способствует снижению сил резания и обеспечивает устойчивое стружкодробление на мелкие элементы

Высокая экономичность применения СМП за счет их двухсторонней геометрии и 6 режущих кромок

Доступны два вида СМП - TNMX27 для PBA (угол в плане: 45°) и PBZ (AA: 80°), и TNMX30 для PBP (AA: 90°)

Возможность применения высоких подач и гулбин резания при черновой обработке сталей и чугунов

Система кодирования

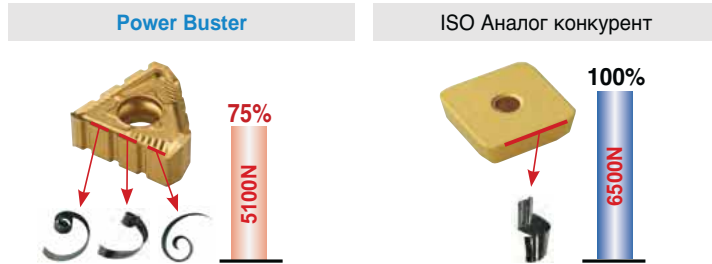
| | | | | | | | |
|---------------------|----------------------------|-----------------|-------------------------------|-------------------------------------|----------------------|-----------------------|--|
| PB | A | C | M | 5 | 250 | R/L | - M |
| Power Buster | Угол в плане | Тип фрез | оправки Тип | Диаметр вписанной окружности | Диаметр фрезы | Исполнение | Шаг зубьев |
| Power buster | A: 45° Z: 80° P: 90° | C: насадная | M: Метрическая I: Дюймовое | 5: 15.875 6: 17.462 | ØD: 250 | R: Правое L: Левое | Не обозначено: Крупный M: Мелкий 8: 8 зубьев |

Характеристики СМП

Главная режущая кромка

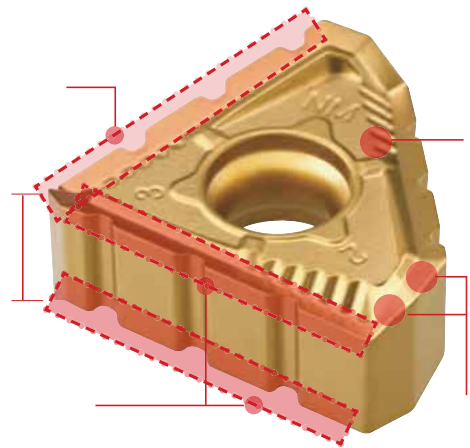
- Низкие силы резания
- Устойчивое дробление стружки на мелкие элементы
- 6 режущих кромок СМП
- Специально разработанная геометрия для высокопроизводительной черновой обработки стали и чугуна

Результаты сравнительных испытаний



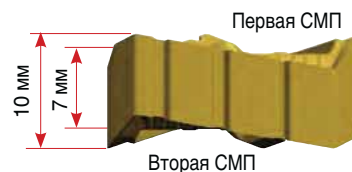
Обрабатываемый материал SCM440

Режимы резания $v_c = 200$ м/мин., $t = 8$ мм, $B = 90$ мм,
 $S_{зуб} = 0.3$ мм/зуб



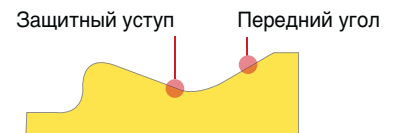
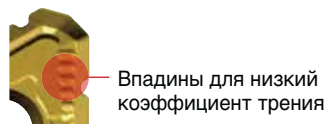
Толстые СМП

- Толстые СМП гарантируют высокую жесткость
- Сбалансированная конструкция СМП для стабильного монтажа



Стружколом

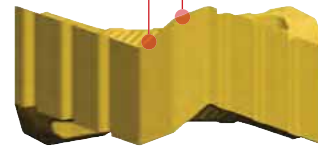
- Большой передний угол обеспечивающий низкие силы резания
- Стабильное дробление стружки при различных подачах и глубинах резания
- Наличие защитного уступа посадочного места СМП



Форма СМП, применимая к фрезам PBA/Z (AA: 45°/80°)

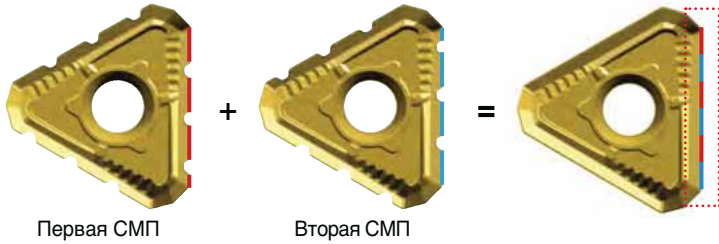
- Двойная вспомогательная режущая кромка
- Специальная обеспечивает высокое качество обработанной поверхности

второй незначительные режущая кромка для AA 80° первая незначительная режущая кромка для AA 45°



Шахматное расположение стружечных канавок

- Первая режущая кромка СМП имеет стружечные канавки, которые перекрываются второй режущей кромкой СМП имеющей аналогичные канавки, расположенные со смещением относительно первых, образуя гладкую обработанную поверхность



Окончательное формирование гладкой обработанной поверхности происходит при совместной работе всех зубьев

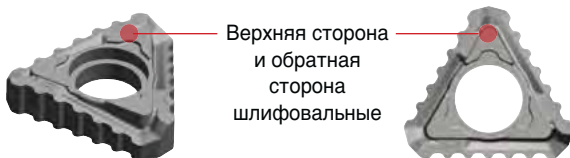
Характеристики фрезы

Система крепления винтом

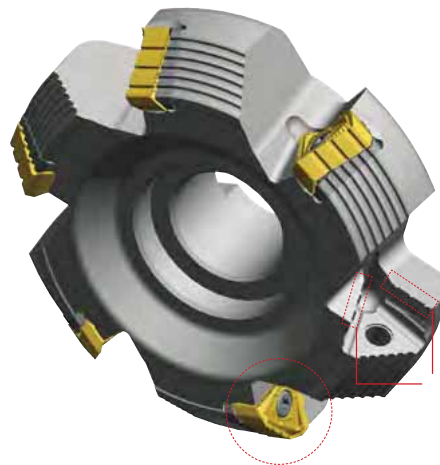
- Простое и надежное крепление СМП

Установка опорной пластины

- Высокая точность позиционирования
- Высокая жесткость системы крепления

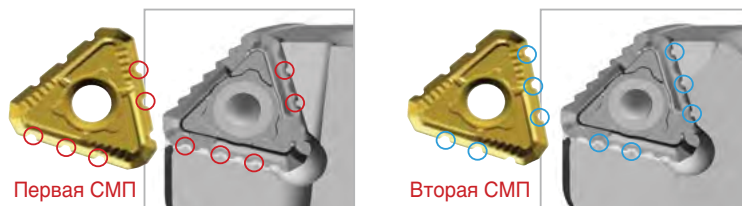
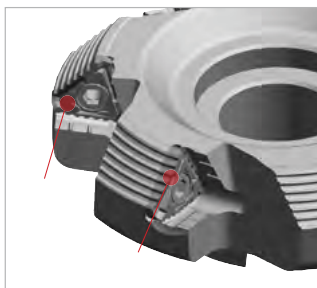


Верхняя сторона и обратная сторона шлифовальные



Установка СМП

- Каждая СМП должна быть правильно установлена по отношению к канавкам на корпусе фрезы
- СМП должны быть относительно друг друга зеркально ориентированы



Первая СМП

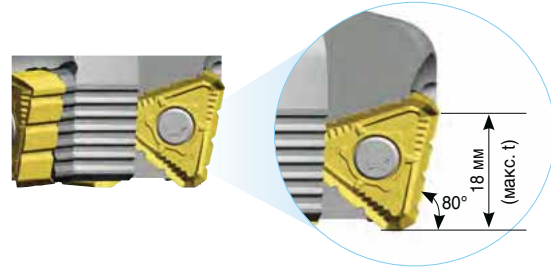
Вторая СМП

Е Технические характеристики фрез серии «Power Buster»

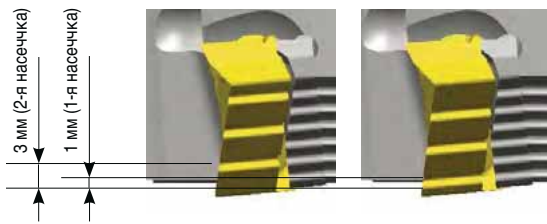
Сравнение установки СМП для фрез с различными углами в плане

- Для всех фрез с различными углами в плане применяется одна и та же СМП

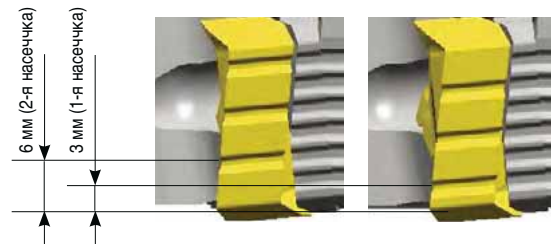
РВА/PBZ



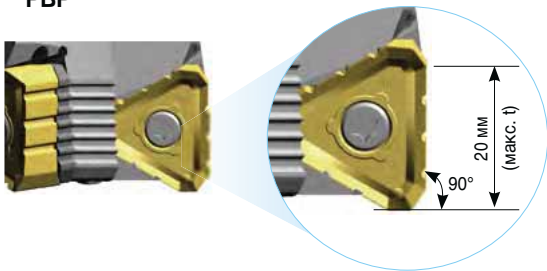
В вертикальной плоскости перекрытие стружечных канавок происходит с шагом примерно в 1 мм



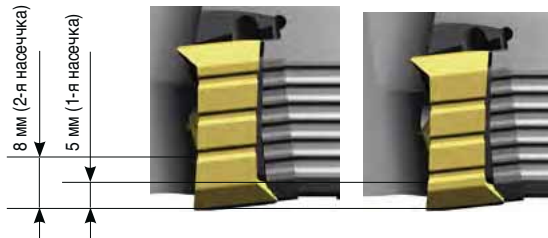
В вертикальной плоскости перекрытие стружечных канавок происходит с шагом примерно в 3 мм



РВР

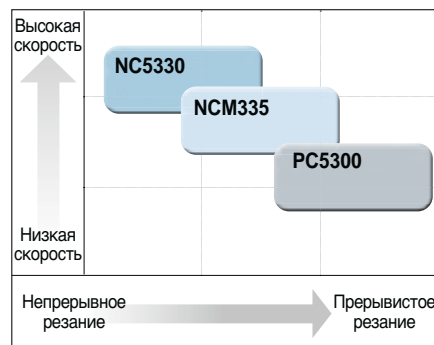


У фрезы AA 90° насечки функционируют надлежащим образом при глубине резания свыше 5 мм



Рекомендованные режимы резания

| ISO | Обрабатываемые материалы | Material | NC5330 | NCM335 | PC5300 | |
|---|--|-------------------|---------------------------|-------------|-------------|-----|
| | | | S зуб (мм/зуб) | | | |
| | | | 0.1-0.2-0.3 | 0.1-0.2-0.3 | 0.1-0.2-0.3 | |
| P | Углеродистые стали | SUM22, C = 0.1~25 | 400 | 335 | 280 | |
| | | C = 0.30~55 | 365 | 305 | 255 | |
| | | C = 0.55~80 | 340 | 285 | 240 | |
| | Низколегированная сталь (Содержание легирующих компонентов < 5%) | - | SCM415(H), SCM420, SCM440 | 280 | 235 | 195 |
| | | Закаленный | | 165 | 140 | 115 |
| Высоколегированная сталь (Содержание легирующих компонентов > 5%) | Обожженный | SKD61 | 210 | 180 | 150 | |
| | Закаленный 0 | SKH51, SKH55 | 175 | 145 | 120 | |
| K | Серые чугуны | Низкой прочности | FC200, FC250 | - | 145 | |
| | | Высокой прочности | FC300, FC350 | - | 120 | |
| | | Ферромагнитный | FCD400, FCD500 | - | 95 | |
| | | Перлитный | FCD600, FCD700 | - | 85 | |

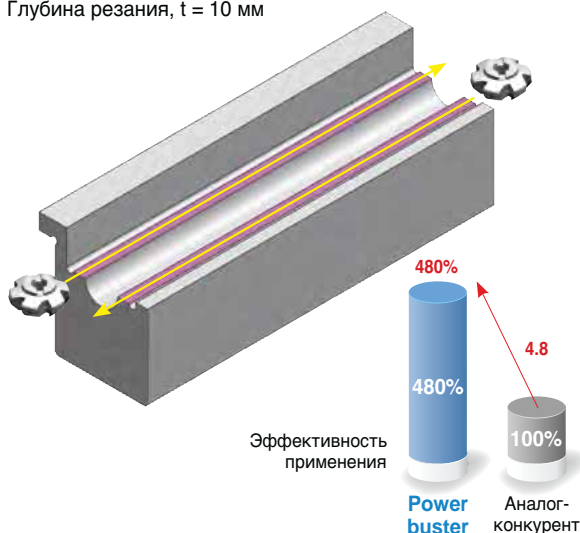


Результаты сравнительных испытаний

Блок цилиндров (кораблестроение). Материал: Чугун

Ширина фрезерования, B = 160 мм

Глубина резания, t = 10 мм



| Основные характеристики | Power Buster | Аналог-конкурент |
|---|--------------|--|
| Диаметр фрезы | 125 мм | 100 мм |
| | 12 зубьев | 12 зубьев |
| Марка сплава | NC5330 | Чугуна, PVD покрытие |
| vc | 170 м/мин. | 130 м/мин. |
| S зуб | 0.24 мм/зуб | 0.16 мм/зуб |
| t | 10 мм i = 2 | 4 мм i = 5 |
| T маш | 28.2 мин. | 137.5 мин. |
| Производительность выше в 4.8 раза | | <ul style="list-style-type: none"> • Односторонняя четырехсторонняя СМП • AA 45° резец |

Корпус (тяжелое машиностроение)

Материал: Легированная сталь

Ширина фрезерования, B = 160 мм

Глубина резания, t = 10 мм



| Основные характеристики | Power Buster | Аналог-конкурент |
|---|--------------|--|
| Диаметр фрезы | 125 мм | 100 мм |
| | 8 зубьев | 8 зубьев |
| Марка сплава | NCM335 | Чугуна, PVD покрытие |
| vc | 180 м/мин. | 150 м/мин. |
| S зуб | 0.15 мм/зуб | 0.10 мм/зуб |
| t | 5 мм i = 2 | 2.5 мм i = 4 |
| T маш | 5 мин. | 14.7 мин. |
| Производительность выше в 2.9 раза | | <ul style="list-style-type: none"> • Односторонняя четырехсторонняя СМП • AA 45° резец |

РВАС(М)5000

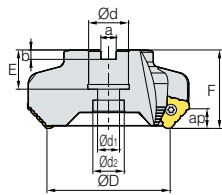


Рис. 1

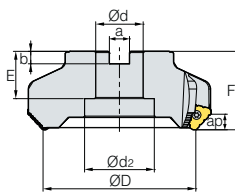


Рис. 2

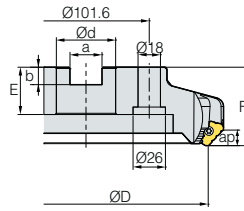


Рис. 3

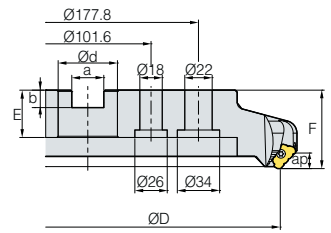


Рис. 4



AA
45°

• AR: -5°
• RR: -11°

(MM)

| Обозначение | | ⊙ | ØD | Ød | Ød1 | Ød2 | a | b | E | F | ap | Рис. |
|-------------|------------------------|-----|-------------|-------------|-----|-------------|-------------|---------|---------|----|----|------|
| Крупный шаг | РВАС (РВАСМ) 5080R/L | 4 | 80 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 12 | 1 |
| | 5100R/L | 4 | 100 | 31.75 (32) | - | 45 | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 50 | 12 | 2 |
| | 5125R/L | 6 | 125 | 38.1 (40) | - | 56 | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 38 (32) | 63 | 12 | 2 |
| | 5160R/L | 8 | 160 | 50.8 (40) | - | 100 | 19 (16.4) | 11 (9) | 38 (32) | 63 | 12 | 2 |
| | 5200R/L | 10 | 200 | 47.625 (60) | - | - | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 12 | 3 |
| | 5250R/L | 12 | 250 | 47.625 (60) | - | - | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 12 | 3 |
| 5315R/L | 14 | 315 | 47.625 (60) | - | - | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 12 | 4 | |
| Малый шаг | РВАС (РВАСМ) 5080R/L-M | 6 | 80 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 12 | 1 |
| | 5100R/L-M | 6 | 100 | 31.75 (32) | - | 45 | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 50 | 12 | 2 |
| | 5125R/L-M | 8 | 125 | 38.1 (40) | - | 56 | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 38 (32) | 63 | 12 | 2 |
| | 5160R/L-M | 10 | 160 | 50.8 (40) | - | 100 | 19 (16.4) | 11 (9) | 38 (32) | 63 | 12 | 2 |
| | 5200R/L-M | 12 | 200 | 47.625 (60) | - | - | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 12 | 3 |
| | 5250R/L-M | 14 | 250 | 47.625 (60) | - | - | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 12 | 3 |
| 5315R/L-M | 16 | 315 | 47.625 (60) | - | - | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 12 | 4 | |

() Метрическая система

Применяемые СМП

TNMX-NM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | | |
|------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|--------|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | | PC5400 | ST30A | G10 | H01 |
| TNMX 2710AZNR-NM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E28 |
| 2710AZNL-NM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки | |
|------------------------|---------------------|---------------|
| | РВАС | РВАСМ |
| РВАС (РВАСМ) 5080R/L-□ | BT□□-FMA25.4-□□ | BT□□-FMC27-□□ |
| 5100R/L-□ | BT□□-FMA31.75-□□ | BT□□-FMC32-□□ |
| 5125R/L-□ | BT□□-FMA38.1-□□ | BT□□-FMB40-□□ |
| 5160R/L-□ | BT□□-FMA50.8-□□ | BT□□-FMC40-□□ |
| 5200R/L-□ | | |
| 5250R/L-□ | BT□□-FMA47.625-□□ | BT□□-FMB60-□□ |
| 5315R/L-□ | | |

Комплектующие

| Спецификация | | | | |
|--------------|----------|---------|-----------|----------|
| Ø80-Ø315 | FTGA0518 | ST53AZR | SHXN0712F | TW20-100 |

Применяемые СМП E28 Применяемые оправки E426-E428



PBZC(M)5000

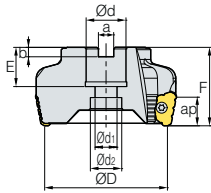
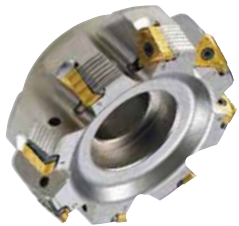


Рис. 1

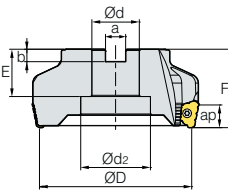


Рис. 2

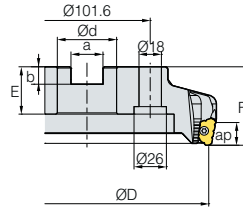


Рис. 3

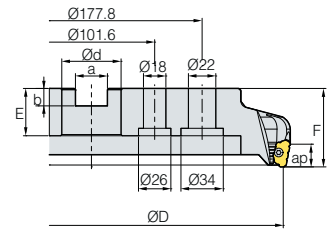


Рис. 4



AA
80°

• AR: -5°
• RR: -12°

(MM)

| Обозначение | | | ØD | Ød | Ød1 | Ød2 | a | b | E | F | ap | Рис. |
|-------------|-------------------------------|----|-----|-------------|-----|-----|-------------|---------|---------|----|----|------|
| Крупный шаг | PBZC (PBZCM) 5080R/L | 4 | 80 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 18 | 1 |
| | 5100R/L | 4 | 100 | 31.75 (32) | - | 45 | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 50 | 18 | 2 |
| | 5125R/L | 6 | 125 | 38.1 (40) | - | 56 | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 38 (32) | 63 | 18 | 2 |
| | 5160R/L | 8 | 160 | 50.8 (40) | - | 100 | 19 (16.4) | 11 (9) | 38 (32) | 63 | 18 | 2 |
| | 5200R/L | 10 | 200 | 47.625 (60) | - | - | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 18 | 3 |
| | 5250R/L | 12 | 250 | 47.625 (60) | - | - | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 18 | 3 |
| | 5315R/L | 14 | 315 | 47.625 (60) | - | - | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 18 | 4 |
| Малый шаг | PBZC (PBZCM) 5080R/L-M | 6 | 80 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 18 | 1 |
| | 5100R/L-M | 6 | 100 | 31.75 (32) | - | 45 | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 50 | 18 | 2 |
| | 5125R/L-M | 8 | 125 | 38.1 (40) | - | 56 | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 38 (32) | 63 | 18 | 2 |
| | 5160R/L-M | 10 | 160 | 50.8 (40) | - | 100 | 19 (16.4) | 11 (9) | 38 (32) | 63 | 18 | 2 |
| | 5200R/L-M | 12 | 200 | 47.625 (60) | - | - | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 18 | 3 |
| | 5250R/L-M | 14 | 250 | 47.625 (60) | - | - | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 18 | 3 |
| | 5315R/L-M | 16 | 315 | 47.625 (60) | - | - | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 18 | 4 |

() Метрическая система

➤ Применяемые СМП

TNMX-NM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | |
|---------------------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM635 | NCM645 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | G10 | H01 |
| TNMX 2710AZNR-NM 2710AZNL-NM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E28 |

➤ Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки | |
|-------------------------------|---------------------|---------------|
| | РВАС | РВАСМ |
| PBZC (PBZCM) 5080R/L-□ | BT□□-FMA25.4-□□ | BT□□-FMC27-□□ |
| 5100R/L-□ | BT□□-FMA31.75-□□ | BT□□-FMC32-□□ |
| 5125R/L-□ | BT□□-FMA38.1-□□ | BT□□-FMB40-□□ |
| 5160R/L-□ | BT□□-FMA50.8-□□ | BT□□-FMC40-□□ |
| 5200R/L-□ | | |
| 5250R/L-□ | BT□□-FMA47.625-□□ | BT□□-FMB60-□□ |
| 5315R/L-□ | | |

➤ Комплектующие

| Спецификация | | | | |
|--------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------|---------------|
| Ø80-Ø315 | Винт кассеты FTGA0518 | Пластина опорная ST53AZR | Винт опорной пластины SHXN0712F | Ключ TW20-100 |

➤ Применяемые СМП E28

➤ Применяемые оправки E426-E428

PBPCM6000 new

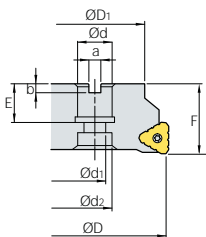


Рис. 1

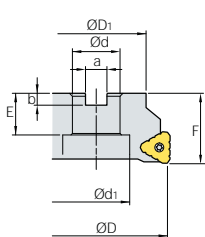


Рис. 2

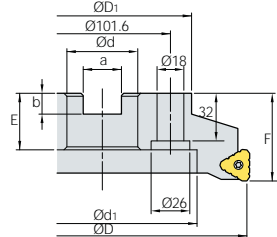


Рис. 3

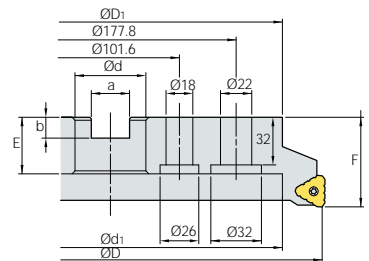


Рис. 4



AA
90°

- AR: -5°
- RR: -12°

(MM)

| Обозначение | | $\varnothing D$ | $\varnothing D_1$ | $\varnothing d$ | $\varnothing d_1$ | $\varnothing d_2$ | a | b | E | F | ap | | Рис. |
|-------------|----|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|------|----|----|----|----|-------|------|
| PBPCM | 4 | 80 | 60 | 27 | 14 | 20 | 12.4 | 7 | 24 | 50 | 20 | 0.85 | 1 |
| | 6 | 100 | 70 | 32 | - | 54 | 14.4 | 8 | 30 | 50 | 20 | 1.16 | 2 |
| | 6 | 125 | 90 | 40 | - | 56 | 16.4 | 9 | 32 | 63 | 20 | 2.84 | 2 |
| | 8 | 160 | 107 | 40 | - | 90 | 16.4 | 9 | 32 | 63 | 20 | 3.58 | 3 |
| | 10 | 200 | 130 | 60 | - | 132 | 25.7 | 14 | 38 | 63 | 20 | 5.13 | 3 |
| | 12 | 250 | 180 | 60 | - | 180 | 25.7 | 14 | 38 | 63 | 20 | 9.6 | 3 |
| | 14 | 315 | 240 | 60 | - | 238 | 25.7 | 14 | 38 | 63 | 20 | 16.85 | 4 |

➤ Применяемые СМП

TNMX-NM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | G10 | H01 |
| TNMX 3012PNR-NM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E28 |

➤ Применяемые оправки

| Обозначение | Оправка с хвостовиком NT |
|---------------|--------------------------|
| PBPCM 6080R-4 | BT□□-FMC27-□□ |
| 6100R-6 | BT□□-FMC32-□□ |
| 6125R-6 | BT□□-FMC40-□□ |
| 6160R-8 | |
| 6200R-10 | |
| 6250R-12 | BT□□-FMC60-□□ |
| 6315R-14 | |

➤ Комплектующие

| Спецификация | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------------------|------------------|
| $\varnothing 80$ - $\varnothing 315$ | Винт кассеты FTGA0518 | Пластина опорная ST53PNR | Винт опорной пластины SHXN0712F | Ключ TW20-100 |

➤ Применяемые СМП E28 ➤ Применяемые оправки E426-E428



Фрезы серии Rich Mill обеспечивают высокую экономичность обработки за счет применения двухсторонних СМП

Rich Mill серия

Новые фрезы серии Rich Mill являются высоко экономичным инструментом за счет применения пластин с двухсторонней геометрией

Специальная геометрия СМП снижают силы резания и увеличивают срок службы инструмента

Серия Rich Mill имеет большой диапазон применения: обработка сталей, нержавеющей стали, чугуна и алюминия

Отрицательная геометрия пластин способствует повышению стойкости этого инструмента

Rich Mill фрезы имеют комбинированное крепление СМП выполненное при помощи винта и клина

Система кодирования



Rich Mill RM3

Характеристики

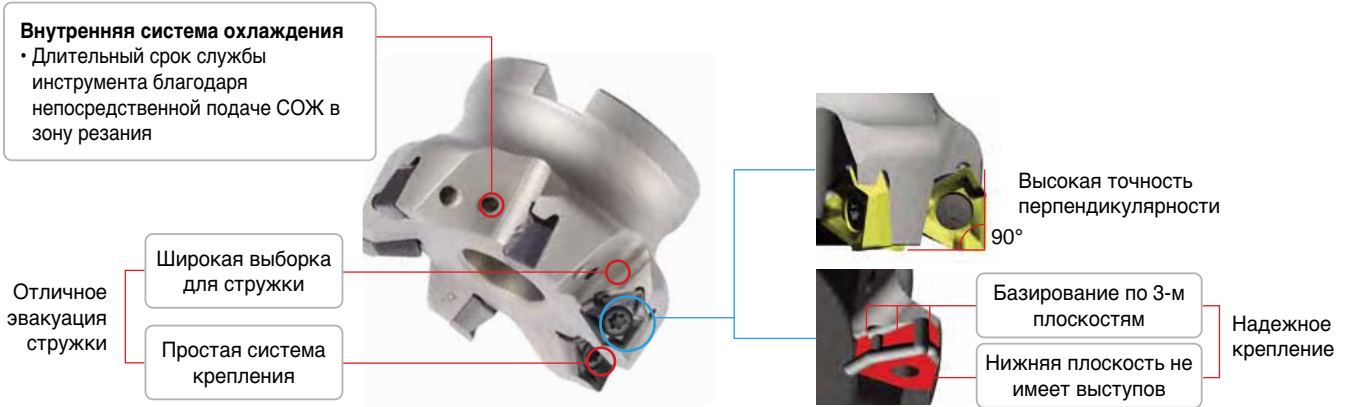
- Высокое качество - возможность обработки уступов под углом 90°
- Высокая производительность - прочные СМП, базирование по 3-м плоскостям, обеспечивают стабильное фрезерование даже в самых сложных условиях
- Высокоэкономичные - длительный срок службы инструмента и высокая эффективность

Характеристики СМП



Rich Mill RM3

Характеристики фрезы



Внутренняя система охлаждения

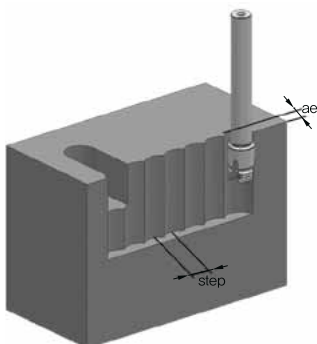
- Необходим спец.болт для системы охлаждения
- Эффективная подача СОЖ непосредственно в зону резания
- Необходима оправка поддерживающая внутреннюю подачу СОЖ через инструмент



Характеристики стружколомов

| СМП | Режущая пластина | Применение | Техническое описание |
|-----|------------------|-------------------------------------|--|
| MA | | Для обработки алюминиевых сплавов | Превосходное качество обработки алюминиевых сплавов благодаря острой режущей кромке и полированной передней поверхности СМП |
| ML | | Для чистовой-получистовой обработки | Превосходное качество обработки при непрерывном фрезеровании, а также при обработке нержавеющей и жаропрочных сталей и сплавов, благодаря низким усилиям резания |
| MM | | Для универсальной обработки | Подходит для универсальной обработки различных групп материалов |

макс. шаг при врезном фрезеровании



| Тип | макс. ae | Диаметр фрезы (Ø) | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------|-------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | Ø20 | Ø21 | Ø25 | Ø26 | Ø32 | Ø33 | Ø40 | Ø50 | Ø63 | Ø80 | Ø100 | Ø125 | |
| макс. шаг (мм) | | | | | | | | | | | | | | |
| 3000 Тип | 2.5 | 1 | 8.5 | 8.9 | 9.7 | 10 | 11.1 | 11.3 | 12.4 | 14 | 15.7 | 17.7 | 19.9 | 22.2 |
| 4000 Тип | 3.0 | 2 | 12 | 12.3 | 13.5 | 13.8 | 15.4 | 15.7 | 17.4 | 19.5 | 22 | 24.9 | 28 | 31.3 |
| 5000 Тип | 3.5 | 3 | - | - | - | - | - | - | 21 | 23.7 | 26.8 | 30.3 | 34.1 | 38.2 |



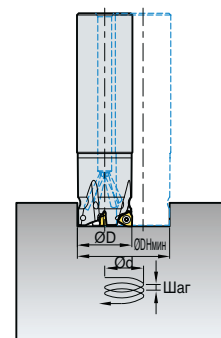
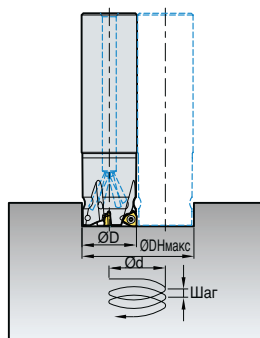
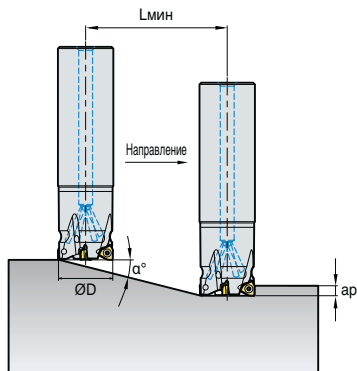
Rich Mill RM3

Многоосевая обработка и фрезерование по спирали (мм)

1. Многоосевая обработка

2. Фрезерование по спирали закрытых карманов

3. Фрезерование по спирали сквозных отверстий



(мм)

| Тип | Диам. инстр. ØD | ар | 1. Многоосевая обработка | | 2. Фрезерование по спирали закрытых карманов | | | | 3. Фрезерование по спирали сквозных отверстий | |
|----------|-----------------|-----|--------------------------|-------|--|-----------------|---------------------------|-----------------|---|-----------------|
| | | | ° | Lмин. | миндиаметр отверстия Ød | максимальн. шаг | макс.диаметр отверстия Ød | максимальн. шаг | миндиаметр отверстия Ød | максимальн. шаг |
| 3000 Тип | 20 | 5.5 | 15.5 | 19.8 | 36.5 | 5.5 | 38.5 | 5.5 | 33.0 | 5.5 |
| | 21 | 5.5 | 14.0 | 22.1 | 38.5 | 5.5 | 40.5 | 5.5 | 35.0 | 5.5 |
| | 25 | 5.5 | 10.0 | 31.2 | 46.5 | 5.5 | 48.5 | 5.5 | 43.0 | 5.5 |
| | 26 | 5.5 | 9.5 | 32.9 | 48.34 | 5.5 | 51.0 | 5.5 | 45.0 | 5.5 |
| | 32 | 5.5 | 6.5 | 48.3 | 60.5 | 5.5 | 62.5 | 5.5 | 59.0 | 5.5 |
| | 33 | 5.5 | 6.0 | 52.3 | 62.5 | 5.5 | 64.5 | 5.5 | 59.0 | 5.5 |
| | 40 | 5.5 | 4.5 | 69.9 | 46.5 | 5.5 | 78.5 | 5.5 | 73.0 | 5.5 |
| | 50 | 5.5 | 3.5 | 89.9 | 96.5 | 5.5 | 98.5 | 5.5 | 93.0 | 5.5 |
| | 63 | 5.5 | 2.5 | 126.0 | 122.5 | 5.5 | 124.5 | 5.5 | 119.0 | 5.5 |
| | 80 | 8 | 2.0 | 157.5 | 156.5 | 5.5 | 158.5 | 5.5 | 153.0 | 5.5 |
| | 100 | 8 | 1.5 | 210.0 | 194.5 | 5.5 | 198.5 | 5.5 | 193.0 | 5.5 |
| 125 | 8 | 1.0 | 315.1 | 246.5 | 5.5 | 248.5 | 5.5 | 243.0 | 5.5 | |
| 4000 Тип | 25 | 8 | 24.0 | 18.0 | 44.5 | 8.0 | 48.0 | 8.0 | 38.5 | 8.0 |
| | 32 | 8 | 13.0 | 34.7 | 58.5 | 8.0 | 62.0 | 8.0 | 52.5 | 8.0 |
| | 33 | 8 | 12.0 | 37.6 | 60.02 | 8.0 | 64.4 | 8.0 | 54.5 | 8.0 |
| | 40 | 8 | 8.5 | 53.5 | 74.5 | 8.0 | 78.0 | 8.0 | 68.5 | 8.0 |
| | 50 | 8 | 6.0 | 76.1 | 94.5 | 8.0 | 98.0 | 8.0 | 88.5 | 8.0 |
| | 63 | 8 | 4.0 | 114.4 | 120.5 | 8.0 | 124.0 | 8.0 | 114.5 | 8.0 |
| | 80 | 8 | 3.0 | 152.6 | 154.5 | 8.0 | 158.0 | 8.0 | 148.5 | 8.0 |
| | 100 | 8 | 2.0 | 229.1 | 194.5 | 8.0 | 198.0 | 8.0 | 188.5 | 8.0 |
| 125 | 8 | 1.5 | 305.5 | 244.5 | 7.7 | 248.0 | 7.8 | 238.5 | 7.7 | |
| 5000 Тип | 80 | 12 | 5.5 | 124.6 | 153.5 | 12.0 | 158.0 | 12.0 | 146.5 | 12.0 |
| | 100 | 12 | 4.5 | 152.5 | 193.5 | 12.0 | 198.0 | 12.0 | 159.5 | 12.0 |
| | 125 | 12 | 3.5 | 196.2 | 242.5 | 12.0 | 248.0 | 12.0 | 236.5 | 12.0 |

* При многоосевой обработке и фрезеровании по спирали необходимо использовать СОЖ или воздух
Lмин. = ар/tan (α°)

Rich Mill RM3

Рекомендации по применению марок сплавов

| Обрабатываемые материалы | | P | | M | K | N |
|--------------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------|--------------------|
| | | Углеродистая сталь | Легированная сталь | Нержавеющая сталь | Чугун | Алюминиевые сплавы |
| Стружколом | Первый выбор | MM | MM | ML | ML | MA |
| | Второй выбор | ML | ML | - | MM | - |
| Марка сплава | Высокоскоростная обработка | PC3700 | PC3700 | PC5300 | PC6510 | H01 |
| | Общее применение | PC5400 | PC5300 | PC5400 | PC5300 | |
| | Прерывистая обработка | PC5400 | PC5400 | PC5400 | PC5400 | |

Рекомендованные режимы резания

• RM3 3000 Тип

| Обрабатываемые материалы | Марка сплава | Режимы резания | | | | Режимы резания | | | | |
|--------------------------|-------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|-----------------------|----------------|---------------|---------------|-----------------------|
| | | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | макс. ар (мм) | Доступные СМП | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | макс. ар (мм) | Доступные СМП | |
| P | сталь | PC3700 | 160~270 | 0.25~0.05 | 5.5 | XNKT0604□□ PNSR-MM | 160~270 | 0.2~0.05 | 5.5 | XNKT0604□□ PNER-ML |
| | | PC5300 | 150~240 | 0.25~0.05 | | | 150~240 | 0.25~0.05 | | |
| | | PC5400 | 130~210 | 0.25~0.05 | | | 130~210 | 0.25~0.05 | | |
| M | Нержавеющая сталь | PC5300 | 90~150 | 0.2~0.05 | | | 90~150 | 0.1~0.05 | | |
| | | PC5400 | 70~120 | 0.2~0.05 | | | 70~120 | 0.1~0.05 | | |
| K | Чугун | PC6510 | 140~230 | 0.3~0.08 | | | 140~230 | 0.25~0.08 | | |
| | | PC5300 | 120~200 | 0.3~0.08 | 120~200 | 0.25~0.08 | | | | |

* максимальные режимы резания: vc = 350 м/мин., S зуб = 0.5 мм/зуб в соответствие с условиями резания

• RM3 4000 Тип

| Обрабатываемые материалы | Марка сплава | Режимы резания | | | | Режимы резания | | | | |
|--------------------------|--------------------|----------------|----------------|---------------|-------------------|-----------------------|----------------|---------------|---------------|-----------------------|
| | | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | макс. ар (мм) | Доступные СМП | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | макс. ар (мм) | Доступные СМП | |
| P | сталь | PC3700 | 160~270 | 0.3~0.05 | 8.0 | XNKT0805□□ PNSR-MM | 160~270 | 0.25~0.05 | 8.0 | XNKT0805□□ PNER-ML |
| | | PC5300 | 150~240 | 0.3~0.05 | | | 150~240 | 0.25~0.05 | | |
| | | PC5400 | 130~210 | 0.3~0.05 | | | 130~210 | 0.25~0.05 | | |
| M | Нержавеющая сталь | PC5300 | 90~150 | 0.25~0.05 | | | 90~150 | 0.2~0.05 | | |
| | | PC5400 | 70~120 | 0.25~0.05 | | | 70~120 | 0.2~0.05 | | |
| K | Чугун | PC6510 | 140~230 | 0.35~0.08 | | | 140~230 | 0.3~0.08 | | |
| | | PC5300 | 120~200 | 0.35~0.08 | 120~200 | 0.3~0.08 | | | | |
| N | Алюминиевые сплавы | H01 | 400~1200 | 0.4~0.1 | XNCT0805□□PNFR-MA | - | - | - | - | |

* максимальные режимы резания: vc = 350 м/мин., S зуб = 0.5 мм/зуб в соответствие с условиями резания

• RM3 5000 Тип

| Обрабатываемые материалы | Марка сплава | Режимы резания | | | | Режимы резания | | | | |
|--------------------------|--------------------|----------------|----------------|---------------|-------------------|-----------------------|----------------|---------------|---------------|-----------------------|
| | | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | макс. ар (мм) | Доступные СМП | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | макс. ар (мм) | Доступные СМП | |
| P | сталь | PC3700 | 160~270 | 0.3~0.05 | 12.0 | XNKT1206□□ PNSR-MM | 160~270 | 0.25~0.05 | 12.0 | XNKT1206□□ PNER-ML |
| | | PC5300 | 150~240 | 0.3~0.05 | | | 150~240 | 0.25~0.05 | | |
| | | PC5400 | 130~210 | 0.3~0.05 | | | 130~210 | 0.25~0.05 | | |
| M | Нержавеющая сталь | PC5300 | 90~150 | 0.25~0.05 | | | 90~150 | 0.2~0.05 | | |
| | | PC5400 | 70~120 | 0.25~0.05 | | | 70~120 | 0.2~0.05 | | |
| K | Чугун | PC6510 | 140~230 | 0.35~0.08 | | | 140~230 | 0.3~0.08 | | |
| | | PC5300 | 120~200 | 0.35~0.08 | 120~200 | 0.3~0.08 | | | | |
| N | Алюминиевые сплавы | H01 | 400~1200 | 0.4~0.1 | XNCT1206□□PNFR-MA | - | - | - | - | |

* максимальные режимы резания: vc = 350 м/мин., S зуб = 0.5 мм/зуб в соответствие с условиями резания



Rich Mill RM4

Характеристики

- RM4 - многофункциональные фрезы широкого применения с использованием двухсторонней СМП с 4-мя режущими кромками
- Особая геометрия стружколома имеет положительный передний угол и прочную режущую кромку для снижения усилий резания
- RM4 применяется для плоского фрезерования, обработки уступов и пазов, с возможностью многоосевого врезания и по спирали.
- Широкий выбор стружколомов и сплавов позволяет достичь стабильной обработки и длительного срока службы СМП



Характеристики фрезы

- Возможность применения двухсторонних СМП с 4-мя режущими кромками
- Позитивный передний угол и форма стружколома обеспечивают мягкое резание с низкими усилиями
- Прочная двухсторонняя СМП
- Широкое применение, высокая эффективность и экономичность инструмента



Внутренняя система охлаждения обеспечивает более
 • долгий срок службы инструмента благодаря непосредственной подаче СОЖ в зону резания

Широкая выборка для
 улучшенной эвакуации стружки

Простая система крепления СМП

Оптимизация стружкодробления

Характеристики СМП

- Двухсторонняя СМП с 4-мя режущими кромками
- Позитивный передний угол
- Широкий выбор необходимого инструмента, эффективность, экономичность
- Двухсторонняя СМП имеет прочную режущую кромку

Стружколом

- Позитивный передний угол
- Улучшенный контроль за стружкообразованием

Ступенчатая форма стружколома

- Улучшенный контроль за стружкообразованием
- Сниженные усилия резания

Вспомогательная режущая кромка

- Специальная геометрия режущей кромки улучшает шероховатость обработанной поверхности

Главная режущая кромка

- Стружколом с позитивным передним углом
- Улучшенная шероховатость поверхности

Вогнутая геометрия

- 4 Режущие кромки
- Повышенная стабильность при обработке

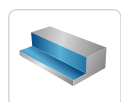
Задняя поверхность

- Прочность
- Усиленная режущая кромка

Применение



Торцовая обработка



Фрезерование уступов



Обработка пазов









Двухосевая обработка



Фрезерование по спирали

Rich Mill RM4

Характеристики стружколомов

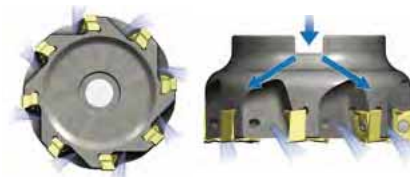
| СМП | Режущая кромка | Применение | Характеристики |
|--|---|--|--|
| MA  |  | Для обработки алюминиевых сплавов, для чистовой-получистовой обработки | Цветные металлы и неметаллы Высокое качество обработки алюмин.иевых сплавов благодаря острой режущей кромке и полированной передней поверхности СМП |
| MF  |  | Для чистовой-получистовой обработки | Благодаря более острой режущей кромке снижаются усилия резания при непрерывном фрезеровании углеродистых и нержавеющей сталей и сплавов |
| MM  |  | Для универсальной обработки | Подходит для универсальной обработки различных групп материалов |

Настройка

| Общий вид | Углы установки СМП | Техническое описание |
|---|---|--|
|  |  | Позитивные передний угол и посадочное гнездо СМП снижают усилия резания Улучшенная стабильность обработки |
| |  | Многофункциональное применение для торцовой обработки, уступов, пазов, обработки наклонных поверхностей, фрезерования по спирали, и т.п. |

Внутренняя система охлаждения

- Подвод СОЖ осуществляется через специальный болт благодаря чему СОЖ подводится в зону резания, чем достигается более эффективное охлаждение и улучшенная эвакуация стружки. Для оптимального контроля за стружкообразованием, СОЖ подается к каждой режущей кромке (Требуется специальный болт для системы охлаждения)

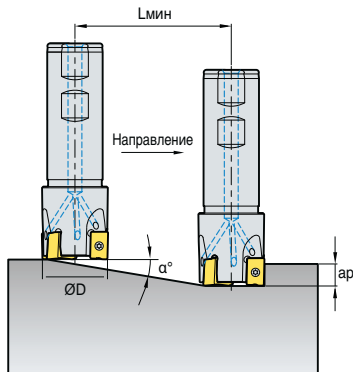


Благодаря системе внутренней подачи СОЖ снижается температура в зоне резания, обеспечивает эффективное удаление стружки и увеличивается ресурс инструмента

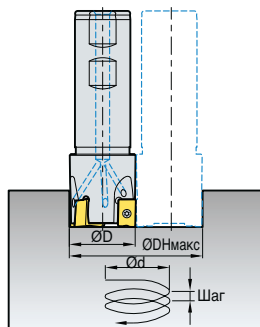
Rich Mill RM4

Многоосевая обработка и фрезерование по спирали

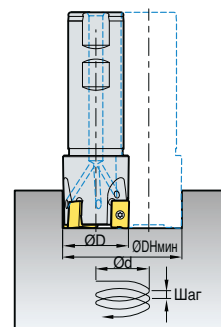
1. Многоосевая обработка



2. Фрезерование по спирали закрытых карманов



3. Фрезерование по спирали сквозных отверстий



(мм)

| Обозначение | Диам. инстр. ØD | ap | 1. Многоосевая обработка | | 2. Фрезерование по спирали закрытых карманов | | | | 3. Фрезерование по спирали сквозных отверстий | |
|----------------|-----------------|----|--------------------------|------|--|-----------------|----------------------------|-----------------|---|-----------------|
| | | | ° | Lmin | миндиаметр отверстия Ød | максимальн. шаг | макс. диаметр отверстия Ød | максимальн. шаг | миндиаметр отверстия Ød | максимальн. шаг |
| RM4PS3014HR | 14 | 9 | 4.5 | 125 | 25 | 2.7 | 27 | 3.1 | 19 | 1.3 |
| RM4PS3016HR | 16 | 9 | 3.5 | 160 | 29 | 2.5 | 31 | 2.7 | 23 | 1.4 |
| RM4PS3018HR | 18 | 9 | 3.0 | 185 | 33 | 2.4 | 35 | 2.7 | 27 | 1.5 |
| RM4PS3020HR | 20 | 9 | 2.7 | 204 | 37 | 2.5 | 39 | 2.7 | 31 | 1.6 |
| RM4PS3025HR | 25 | 9 | 1.8 | 301 | 47 | 2.1 | 49 | 2.3 | 41 | 1.6 |
| RM4PS3032HR | 32 | 9 | 1.2 | 451 | 61 | 1.9 | 63 | 2.0 | 55 | 1.5 |
| RM4PS3040HR | 40 | 9 | 0.9 | 616 | 77 | 1.8 | 79 | 1.8 | 71 | 1.5 |
| RM4PS3050HR | 50 | 9 | 0.6 | 843 | 97 | 1.5 | 99 | 1.5 | 91 | 1.3 |
| RM4PC(M)3040HR | 40 | 9 | 0.9 | 616 | 77 | 1.8 | 79 | 1.8 | 71 | 1.5 |
| RM4PC(M)3050HR | 50 | 9 | 0.6 | 843 | 97 | 1.5 | 99 | 1.5 | 91 | 1.3 |
| RM4PC(M)3063HR | 63 | 9 | 0.5 | 1123 | 123 | 1.6 | 125 | 1.6 | 117 | 1.4 |
| RM4PC(M)3080HR | 80 | 9 | 0.3 | 1508 | 157 | 1.2 | 159 | 1.2 | 151 | 1.1 |
| RM4PC(M)3100HR | 100 | 9 | 0.2 | 1910 | 197 | 1.0 | 199 | 1.0 | 191 | 0.9 |
| RM4PS4032HR | 32 | 14 | 2.5 | 229 | 59.5 | 3.0 | 62 | 4 | 49 | 2.0 |
| RM4PS4040HR | 40 | 14 | 2.0 | 286 | 75.5 | 3.0 | 78 | 4 | 65 | 2.0 |
| RM4PS4050HR | 50 | 14 | 2.0 | 286 | 95.5 | 4.0 | 98 | 5 | 85 | 3.5 |
| RM4PS4063HR | 63 | 14 | 2.0 | 286 | 121.5 | 5.0 | 124 | 5 | 111 | 5.0 |
| RM4PC(M)4050HR | 50 | 14 | 2.0 | 286 | 95.5 | 4.0 | 98 | 5 | 85 | 3.5 |
| RM4PC(M)4063HR | 63 | 14 | 2.0 | 286 | 121.5 | 5.0 | 124 | 5 | 111 | 5.0 |
| RM4PC(M)4080HR | 80 | 14 | 1.5 | 382 | 155.5 | 5.0 | 158 | 5 | 145 | 5.0 |
| RM4PC(M)4100HR | 100 | 14 | 1.0 | 573 | 195.5 | 4.5 | 198 | 5 | 185 | 4.0 |
| RM4PC(M)4125HR | 125 | 14 | 1.0 | 573 | 245.5 | 5.0 | 248 | 5 | 235 | 5.0 |
| RM4PC(M)4160R | 160 | 14 | 0.5 | 1146 | 315.5 | 3.5 | 318 | 4 | 305 | 3.5 |

* При многоосевой обработке и фрезеровании по спирали необходимо использовать СОЖ или воздух
Lmin. = ap/tan (α°)

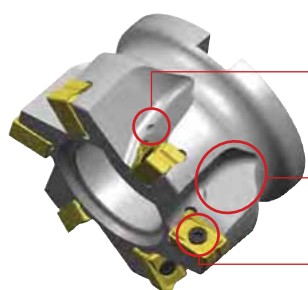
Рекомендованные режимы резания

| ISO | Марка сплава | LNM(E)X100605PNR-MF | | LNM(E)X100605PNR-MM | | LNEX100605PNR-MA | | ap макс. | LNM(E)X151008PNR-MF | | LNM(E)X151008PNR-MM | | LNEX151008PNR-MA | | ap макс. |
|-----|--------------|---------------------|----------------|---------------------|----------------|------------------|----------------|----------|---------------------|----------------|---------------------|----------------|------------------|----------------|----------|
| | | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | |
| P | NCM535 | - | - | - | - | - | - | 9.0 | 150~300 | 0.05~0.30 | 120~300 | 0.05~0.35 | 150~300 | 0.03~0.20 | 14.0 |
| | PC3700 | 150~300 | 0.05~0.25 | 120~300 | 0.05~0.30 | 150~300 | 0.03~0.20 | | 150~300 | 0.05~0.30 | 120~300 | 0.05~0.35 | 150~300 | 0.03~0.20 | |
| M | PC5300 | 120~180 | 0.05~0.25 | 100~180 | 0.05~0.30 | 120~200 | 0.03~0.20 | | 120~180 | 0.05~0.30 | 100~180 | 0.05~0.3 | 120~200 | 0.03~0.20 | |
| K | PC6510 | 150~300 | 0.08~0.30 | 120~300 | 0.08~0.35 | - | - | | 150~300 | 0.08~0.35 | 120~300 | 0.08~0.35 | - | - | |

Rich Mill RM4Z

Характеристики

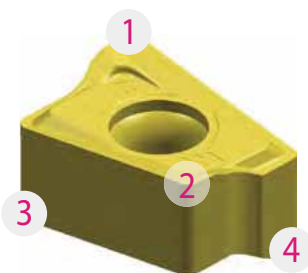
- Серия фрез Rich Mill RM4Z для высокоэффективной плунжерной обработки, например, пазы, выборка глубоких карманов, и другое применение, где требуется эффективное удаление больших объемов материала
- Серия фрез RM4Z это высокоэффективные инструменты для обработки при больших рабочих вылетах. Использование данной серии инструментов позволяет сократить время обработки и снизить затраты благодаря 4-м режущим кромкам двухсторонней СМП
- Вертикальная обработка является высокопроизводительным и высокоточным методом фрезерования
- максимальная глубина фрезерования для RM4Z 3000тип = 9.0мм, для RM4Z 4000тип = 14.0 мм

**Внутренняя система подвода СОЖ**

- Улучшенный контроль за стружкообразованием
- Поддача СОЖ в зону резания увеличивает ресурс инструмента

Широкая выборка для эффективного удаления стружки

Улучшенная эвакуация стружки

Простая система крепления СМП

- Двухсторонняя СМП с 4-мя режущими кромками
- Позитивный передний угол
- Широкий диапазон применения
- Прочные и высокоэффективные СМП
- Экономичные двухсторонние СМП

Характеристики СМП

Главная режущая кромка

- Позитивный передний угол
- Острая режущая кромка

Ступенчатая форма

- Улучшенный контроль за стружкообразованием
- Снижение усилий резания

Вспомогательная режущая кромка

- Специальная тип СМП для плунжерной

Геометрия передней поверхности

- Позитивный передний угол
- Контролируемый сход стружки

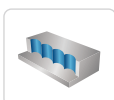
Вогнутая форма

- 4 режущие кромки
- Стабильная обработка

обработки

- Негативный тип
- Прочная режущая кромка

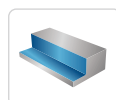
Применение



Плунжерная обработка



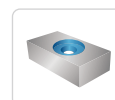
Торцовая обработка



Обработка уступов



Обработка пазов



Многоосевая обработка



Фрезерование по спирали

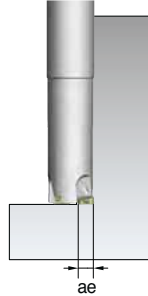
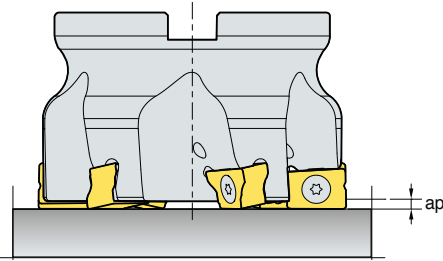


Rich Mill RM4Z

Глубина обработки при методе фрезерования

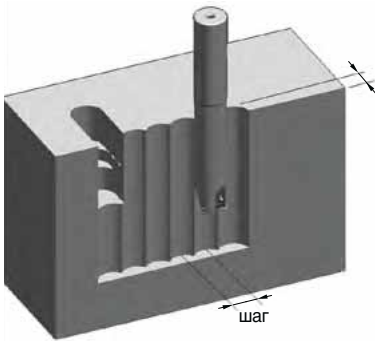
• При горизонтальной обработке глубина резания = a_p (мм)

• При вертикальной обработке глубина резания = a_e (мм)



| RM4Z | Горизонтальность | | Вертикальность | |
|----------|------------------|------------------|----------------|--|
| | макс. a_p (мм) | макс. a_e (мм) | шаг | |
| RM4Z3000 | 1.5 | 9 | < 0.7D | |
| RM4Z4000 | 2.5 | 14 | < 0.7D | |

макс. шаг при врезном фрезеровании

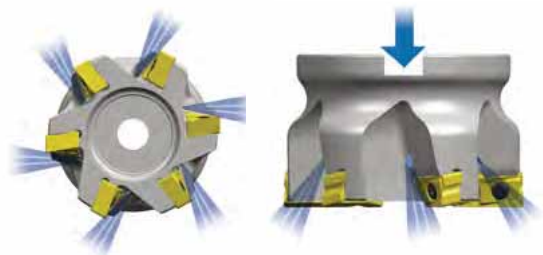


| В (мм) | Диаметр фрезы (мм) | | | | | | | | |
|--------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 25 | 32 | 40 | 50 | 52 | 63 | 66 | 80 | 100 |
| | макс. шаг (мм) | | | | | | | | |
| 1 | 9.7 | 11.1 | 12.4 | 14 | 14.2 | 15.7 | 16.1 | 17.7 | 19.9 |
| 2 | 13.5 | 15.4 | 17.4 | 19.5 | 20 | 22 | 22.6 | 24.9 | 28 |
| 3 | 16.2 | 18.6 | 21 | 23.7 | 24.2 | 26.8 | 27.4 | 30.3 | 34.1 |
| 4 | 18.3 | 21.1 | 24 | 27.1 | 27.7 | 30.7 | 31.4 | 34.8 | 39.1 |
| 5 | 20 | 23.2 | 26.4 | 30 | 30.6 | 34 | 34.9 | 38.7 | 43.5 |
| 6 | 21.3 | 24.9 | 28.5 | 32.4 | 33.2 | 36.9 | 37.9 | 42.1 | 47.4 |
| 7 | 22.4 | 26.4 | 30.3 | 34.6 | 35.4 | 39.5 | 40.6 | 45.2 | 51 |
| 8 | 23.3 | 27.7 | 32 | 36.6 | 37.5 | 41.9 | 43 | 48 | 54.2 |
| 9 | 24 | 28.7 | 33.4 | 38.4 | 39.3 | 44 | 45.2 | 50.5 | 57.2 |
| 10 | - | - | - | - | - | 46 | 47.3 | 52.9 | 60 |
| 11 | - | - | - | - | - | 47.8 | 49.1 | 55.1 | 62.5 |
| 12 | - | - | - | - | - | 49.4 | 50.9 | 57.1 | 64.9 |
| 13 | - | - | - | - | - | 50.9 | 52.4 | 59 | 67.2 |
| 14 | - | - | - | - | - | 52.3 | 53.9 | 60.7 | 69.3 |

Внутренняя система охлаждения

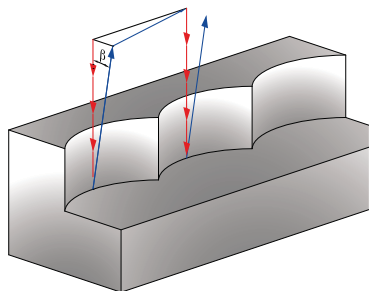
- Специальный шестигранный болт системы охлаждения обеспечивает подвод СОЖ в зону резания, способствуя эффективному удалению стружки
- Непосредственный подвод СОЖ к режущей кромке повышает эффективность охлаждения
- Необходимо применение оправки с внутренним подводом СОЖ

* Спец. шестигранный болт не включен в комплект поставки и приобретается отдельно



Rich Mill RM4Z

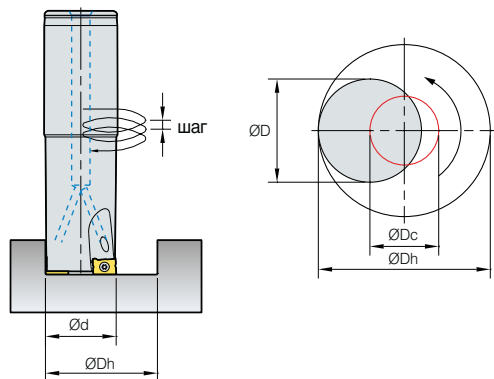
Рекомендации по программированию



- Направление подачи
- Выход инструмента
- β Угол выхода ($\beta \geq 1^\circ$)

- При отскоке (переходе) инструмента на следующий шаг, необходимо обеспечить угол выхода более 1°

Фрезерование по спирали



$$\text{ØDc} = \text{ØDh} - \text{ØD}$$

ØDc = Диаметр окружности описанной центром инструмента (мм)

ØDh = Диаметр получаемого отверстия (мм)

ØD = Эффективный диаметр

(мм)

| Обозначение | Диаметр ØD (мм) | Данные для фрезерования по спирали | | | | |
|-------------|-----------------|------------------------------------|-----------------------|---------------|-----------------------|-----|
| | | ØDh макс. (мм) | максимальный шаг (мм) | ØDh мин. (мм) | максимальный шаг (мм) | |
| RM4ZS | 3025HR-L25 | 25 | 30 | 0.4 | 48 | 1.8 |
| | 3032HR-L32 | 32 | 43 | 0.3 | 62 | 0.9 |
| | 3040HR-L32 | 40 | 59 | 0.3 | 78 | 0.6 |
| RM4ZCM | M3040HR | 40 | 59 | 0.3 | 78 | 0.6 |
| | M3050HR | 50 | 79 | 0.3 | 98 | 0.5 |
| | M3052HR | 52 | 83 | 0.3 | 102 | 0.5 |
| RM4ZM | 3025HR-M12 | 25 | 30 | 0.4 | 48 | 1.8 |
| | 3032HR-M16 | 32 | 43 | 0.3 | 62 | 0.9 |
| | 3040HR-M16 | 40 | 59 | 0.3 | 78 | 0.6 |
| RM4ZCM | M4063HR | 63 | 95 | 0.5 | 124 | 1.0 |
| | M4066HR | 66 | 101 | 0.5 | 130 | 1.0 |
| | M4080HR | 80 | 129 | 0.5 | 158 | 0.8 |
| | M4100HR | 100 | 169 | 0.3 | 198 | 0.5 |

Рекомендованные режимы резания

| ISO | Марка сплава | LNM(E)X100605PNL-MM | | | | LNM(E)X151008PNL-MM | | | |
|-----|--------------|---------------------|----------------|----------------|-----------------|---------------------|----------------|----------------|-----------------|
| | | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | * макс. B (мм) | ** макс. t (мм) | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | * макс. B (мм) | ** макс. t (мм) |
| P | PC3700 | 100~250 | 0.05~0.25 | 9 | 1.5 | 120~250 | 0.05~0.25 | 14 | 2.5 |
| M | PC5300 | 100~250 | 0.08~0.30 | | | 120~250 | 0.08~0.30 | | |
| K | PC6510 | 80~180 | 0.05~0.20 | | | 100~180 | 0.05~0.20 | | |

* макс. B (мм): (при плунжерной обработке) максимальная радиальная глубина резания

** макс. t (мм): (Обработка пазов/торцовая обработка) максимальная глубина резания



Rich Mill RM6

Характеристики

- Стабильное крепление- 3 крепежные поверхности сбоку и прочные зажимные винты
Повышение стабильности резания
- Отличные результаты- Высокая точность, превосходная перпендикулярность, прекрасное качество боковой поверхности, точные допуски
- Высокая производительность- Высокий передний угол и острые режущие кромки для снижения сопротивления при резании
Идеально подходят для обработки при высокой скорости и высоких подачах

Характеристики СМП

Выше стабильность крепления

- Широкие зоны зажима и крепкие зажимные винты для жесткого крепления

Стружколом с высоким передним углом

- Поддерживает стабильное крепление
- Способствует плавному отводу стружки
Повышает срок службы инструмента

Широкие вспомогательные режущие кромки

- Высокое качество поверхности
- Возможность универсальной обработки, в том числе врезного фрезерования

Режущие кромки с высоким передним углом

- Улучшение обрабатываемости и снижение сопротивления при резании

макс. t
WNGX08: 8.2 мм
WNGX04: 4.3 мм

3-уровневая поверхность заднего угла

- Повышает жесткость и обеспечивает стабильное крепление
Повышает стабильность резания

Характеристики фрезы

Обтекаемая конструкция державки

- Улучшенный отвод стружки при обработке глубоких уступов и прорезании пазов

Система сквозной подачи СОЖ

- Улучшение отвода стружки и срока службы инструмента благодаря охлаждению СМП

Крепкие зажимные винты







- Крепкие зажимные винты обеспечивают жесткое крепление

3-сторонняя система поддержки

- Стабильный срок службы инструмента

Rich Mill RM6

Характеристики стружколомов

| СМП | Режущая кромка | Применение | Характеристики |
|-----|---|---|--|
| MA |  |  | Для обработки алюминиевых сплавов Острые режущие кромки для превосходных характеристик резания при обработке алюминия Полированная поверхность для отличного отвода стружки и устойчивости к свариванию |
| ML |  |  | Для чистовой-получистовой обработки Конструкция стружколома с низким сопротивлением резанию, идеально подходит для легких режимов резания и труднообрабатываемых материалов • Долгий срок службы инструмента и превосходное качество обработки |
| MM |  |  | Для универсальной обработки Конструкция стружколома идеально подходит для общего фрезерования уступов и большинства применений |

Рекомендации по применению марок сплавов

| Обрабатываемый материал | | P | | M | K | N |
|-------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------|-----------------|
| | | Углеродистая сталь | Легированная сталь | Нержавеющая сталь | Чугун | Цветные металлы |
| Форма | Рекомендация №1 | MM | MM | ML | ML | MA |
| | Рекомендация №2 | ML | ML | - | MM | MA |
| Марки | Высокоскоростное фрезерование | PC3700 | PC3700 | PC5300 | PC6510 | H01 |
| | Универсальное фрезерование | PC5400 | PC5300 | PC5400 | PC5300 | H01 |
| | Прерывистое фрезерование | PC5400 | PC5400 | PC5400 | PC5400 | H01 |

Рекомендованные режимы резания

• WNGX04

| Обрабатываемый материал | Марка сплава | WNGX040304PNSR-MM | | | WNGX040304PNER-ML | | | WNGX040304PNFR-MA | | | |
|-------------------------|-------------------|-------------------|----------------|--------------|-------------------|----------------|--------------|-------------------|----------------|--------------|-----|
| | | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | макс. t (мм) | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | макс. t (мм) | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | макс. t (мм) | |
| P | сталь | PC3700 | 160~270 | 0.25~0.05 | 4.3 | 160~270 | 0.20~0.05 | 4.3 | - | - | 4.3 |
| | | PC5300 | 150~240 | 0.25~0.05 | | 150~240 | 0.25~0.05 | | - | - | |
| | | PC5400 | 130~210 | 0.25~0.05 | | 130~210 | 0.25~0.05 | | - | - | |
| M | Нержавеющая сталь | PC5300 | 90~150 | 0.20~0.05 | 4.3 | 90~150 | 0.10~0.05 | 4.3 | - | - | 4.3 |
| | | PC5400 | 70~120 | 0.20~0.05 | | 70~120 | 0.10~0.05 | | - | - | |
| K | Чугун | PC6510 | 140~230 | 0.30~0.08 | 4.3 | 140~230 | 0.25~0.08 | 4.3 | - | - | 4.3 |
| | | PC5300 | 120~200 | 0.30~0.08 | | 120~200 | 0.25~0.08 | | - | - | |
| N | Цветные металлы | H01 | - | - | - | - | - | - | 500~1000 | 0.2~0.05 | 4.3 |

* Вышеуказанные данные относятся к общим режимам резания и могут регулироваться до 300 м/мин. и 0.4 мм/зуб в зависимости от условий пользователя

• WNGX08

| Обрабатываемые материалы | Марка сплава | WNGX080608PNSR-MM | | | WNGX080608PNER-ML | | | WNGX080608PNFR-MA | | | |
|--------------------------|-------------------|-------------------|----------------|--------------|-------------------|----------------|--------------|-------------------|----------------|--------------|-----|
| | | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | макс. t (мм) | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | макс. t (мм) | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | макс. t (мм) | |
| P | сталь | PC3700 | 160~270 | 0.25~0.05 | 8.2 | 160~270 | 0.20~0.05 | 8.2 | - | - | 8.2 |
| | | PC5300 | 150~240 | 0.25~0.05 | | 150~240 | 0.25~0.05 | | - | - | |
| | | PC5400 | 130~210 | 0.25~0.05 | | 130~210 | 0.25~0.05 | | - | - | |
| M | Нержавеющая сталь | PC5300 | 90~150 | 0.20~0.05 | 8.2 | 90~150 | 0.10~0.05 | 8.2 | - | - | 8.2 |
| | | PC5400 | 70~120 | 0.20~0.05 | | 70~120 | 0.10~0.05 | | - | - | |
| K | Чугун | PC6510 | 140~230 | 0.30~0.08 | 8.2 | 140~230 | 0.25~0.08 | 8.2 | - | - | 8.2 |
| | | PC5300 | 120~200 | 0.30~0.08 | | 120~200 | 0.25~0.08 | | - | - | |
| N | Цветные металлы | H01 | - | - | - | - | - | - | 500~1000 | 0.2~0.05 | 8.2 |

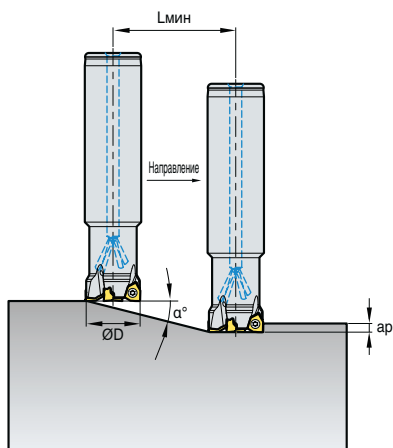
* Вышеуказанные данные относятся к общим режимам резания и могут регулироваться до 300 м/мин. и 0.4 мм/зуб в зависимости от условий пользователя



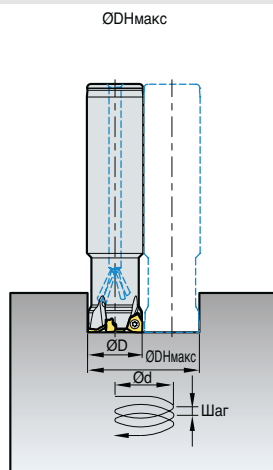
Rich Mill RM6

Многоосевая обработка

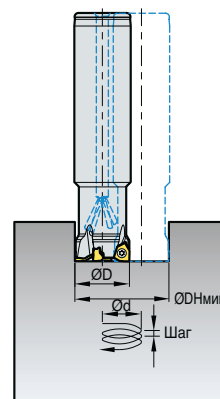
1. Многоосевая обработка



2. Фрезерование по спирали закрытых карманов



3. Фрезерование по спирали сквозных отверстий



(MM)

| Обозначение | Диам. инстр. ØD | Глубина резаар | 1. Многоосевая обработка | | 2. Фрезерование по спирали закрытых карманов | | | | 3. Фрезерование по спирали сквозных отверстий | | |
|-------------|--------------------|----------------|--------------------------|-------|--|-----------------|---------------------------------|-----------------|---|-----------------|-----|
| | | | макс. передний угол α° | Lмин. | мин. диаметробработки ØDмин. | макс. шагdмакс. | макс. диаметр обработки ØDмакс. | макс. шагdмакс. | мин. диаметробработки ØDмин. | макс. шагdмакс. | |
| RM6PS | 032R-2W32-120-WN08 | 32 | 8 | 0.8 | 572.9 | 54 | 0.96 | 62 | 1.3 | 38.5 | 0.5 |
| | 040R-3W32-120-WN08 | 40 | 8 | 0.5 | 916.7 | 70 | 0.82 | 78 | 1.0 | 54.5 | 0.4 |
| | 050R-4W32-120-WN08 | 50 | 8 | 0.3 | 1527.9 | 90 | 0.66 | 98 | 0.8 | 74.5 | 0.3 |
| RM6PCM | 063R-22-6-WN08 | 63 | 8 | 0.2 | 2291.3 | 116 | 0.58 | 124 | 0.6 | 100.5 | 0.3 |
| | 080R-27-7-WN08 | 80 | 8 | 0.1 | 4583.7 | 150 | 0.38 | 158 | 0.4 | 134.5 | 0.2 |
| | 100R-32-8-WN08 | 100 | 8 | 0.1 | 4583.7 | 190 | 0.49 | 198 | 0.5 | 174.5 | 0.3 |
| | 125R-40-11-WN08 | 125 | 8 | 0.1 | 4583.7 | 240 | 0.63 | 248 | 0.6 | 224.5 | 0.3 |

$L_{min} = ap / \tan(\alpha^\circ)$

Lмин.: Длина резания при мин. переднем угле
 ap: Осевая глубина резания
 α°: Доступный передний угол для многоосевой обработки

Rich Mill RM8

Характеристики

- Благодаря инновационному решению, применяется двухсторонняя СМП с 8-ю режущими кромками, что более экономически эффективно по сравнению с обычной односторонней СМП
- Уникальная геометрия и позитивный передний угол СМП гарантируют отличное качество обработки поверхности
- Возможно применение для фрезерования различных материалов, например, сталь, нержавеющая сталь, чугун, алюминиевые сплавы
- Широкий выбор сплавов и геометрий СМП обеспечивают стабильную обработку и отличный срок службы инструмента
- Подходит для высокоскоростного фрезерования и обработке на станках малой мощности



Внутренняя система охлаждения

- Необходим специальный болт для системы охлаждения. Эффективная подача СОЖ непосредственно к режущим кромкам в зону резания. Необходима базовая оправка, поддерживающая внутреннюю подачу СОЖ через инструмент



Внутренняя система охлаждения снижает температуру в зоне резания и обеспечивает эффективную эвакуацию стружки

Характеристики стружколомов

| СМП | Режущая кромка | Применение | Характеристики | |
|-----|----------------|------------|-------------------------------------|---|
| MA | | | Для обработки алюминиевых сплавов | Благодаря острой режущей кромке и полированной передней поверхности, стружколом обеспечивает равномерный сход стружки предотвращая наклепы и наростообразования |
| ML | | | Для обработки алюминиевых сплавов | Стружколом обеспечивает низкие усилия резания и является оптимальным решением для обработки нержавеющих и жаропрочных сталей и сплавов |
| MF | | | Для чистовой-получистовой обработки | Благодаря низким усилиям резания хорошо подходит для непрерывного фрезерования, а также для обработки труднообрабатываемых материалов |
| MM | | | Для универсальной обработки | Подходит в качестве основного для обработки различных групп материалов |
| W | | | Wire geometry | Специализированная конструкция режущей кромки для достижения отличной шероховатости обработанной поверхности |

Применение



Торцовая обработка


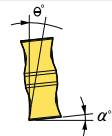
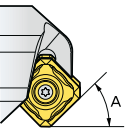
Характеристики СМП

| СМП | Режущая кромка | Техническое описание |
|-----|-----------------------|--|
| | Вид-А | Положительный главный передний угол способствует снижению сил резания. |
| | Вид-В | Wire технология, примененная на вспомогательной режущей кромке эффективно улучшает шероховатость обработанной поверхности. |
| | Стружколом | Низкие усилия резания благодаря позитивному установочному углу и положительному переднему |



Rich Mill RM8

Настройка

| Общий вид | Режущая кромка | Техническое описание |
|---|---|---|
|  |  | Передний угол СМП создает при установке положительную геометрию и снижает силы резания |
| |  | Применяется для торцевой обработки и снятия фасок • RM8A A = 45° • RM8E A = 75° • RM8Q A = 88° |

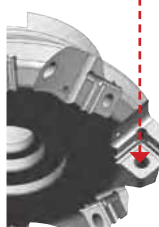
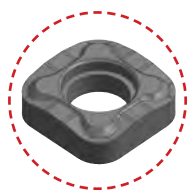
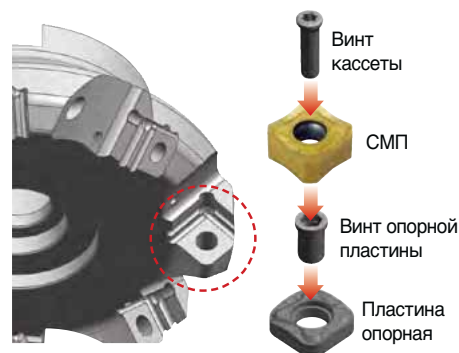
Рекомендованные режимы резания

| ISO | Марка сплава | SNM(E)X1206A(E)NN-MF | | SNM(E)X1206A(E)NN-MM | | SNEX1206A(E)NN-MA | | макс. ap | SNM(E)X1507A(E)NN-MF | | SNM(E)X1507A(E)NN-MM | | макс. ap |
|-----|--------------|----------------------|----------------|----------------------|----------------|-------------------|----------------|-----------------|----------------------|----------------|----------------------|----------------|----------------|
| | | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | |
| P | NC5330 | - | - | 150~300 | 0.10~0.35 | 150~300 | 0.10~0.35 | RM8A 6.0 мм | - | - | 150~300 | 0.10~0.35 | RM8A 7.5 мм |
| | NCM535 | 200~300 | 0.05~0.30 | 150~300 | 0.10~0.35 | 150~300 | 0.10~0.35 | | 200~300 | 0.05~0.30 | 150~300 | 0.10~0.35 | |
| | PC3700 | 200~300 | 0.05~0.30 | 150~300 | 0.10~0.35 | 150~300 | 0.10~0.35 | | 200~300 | 0.05~0.30 | 150~300 | 0.10~0.35 | |
| M | PC9530 | 90~150 | 0.05~0.25 | 90~150 | 0.10~0.35 | - | - | RM8E 9.0 мм | 90~150 | 0.10~0.30 | 90~150 | 0.10~0.35 | RM8E 11 мм |
| | PC5300 | 90~150 | 0.05~0.25 | 90~150 | 0.10~0.35 | - | - | | 90~150 | 0.10~0.30 | 90~150 | 0.10~0.35 | |
| K | PC6510 | 150~300 | 0.08~0.35 | 150~300 | 0.10~0.40 | 150~300 | 0.10~0.40 | RM8Q 11.5 мм | 150~300 | 0.08~0.35 | 150~300 | 0.10~0.40 | |
| | PC5300 | 150~300 | 0.08~0.35 | 150~300 | 0.10~0.40 | 150~300 | 0.10~0.40 | | 150~300 | 0.08~0.35 | 150~300 | 0.10~0.40 | |

Rich Mill RM8

Характеристики

- Система крепления винтом
 - Простота и высокая эксплуатационная надежность системы крепления
- Высокая жесткость и эксплуатационная надежность системы крепления СМП
 - Наличие опорной пластины позволяет предотвратить разрушение посадочного гнезда СМП в случае поломки СМП
- Применение опорной пластины
 - Широкая номенклатура выпускаемых фрез с различными углами в плане: 45°, 75°, 80°
 - Высокая надежность крепления опорной пластины и СМП



RM8A
(AA 45°)



RM8E
(AA 75°)



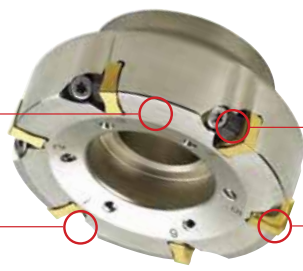
RM8Q
(AA 88°)

Rich Mill RMT8

Характеристики

- Новая система крепления обеспечивает простоту установки и закрепления
- СМП, изготовленные из новых материалов, обладают высокой стойкостью и позволяют получить хорошее качество поверхности при обработке
- Стружколомы MF и MM применимы в самых различных условиях резания
- Функциональные возможности фрез RMT позволяют заменить стандартные фрезы

Характеристики фрезы



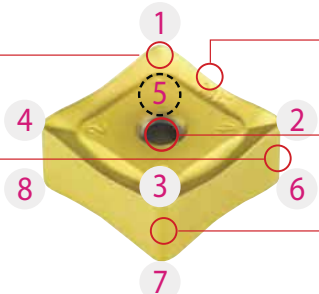
Жесткая конструкция корпуса обеспечивает высокую эксплуатационную надежность

Специальные стружечные канавки обеспечивают стабильный отвод стружки из зоны резания

Новая система крепления обеспечивает простую и быструю замену СМП

Экономичное применение пластин с 8 режущими кромками

Характеристики СМП (Применение R/L)



8 режущих кромок

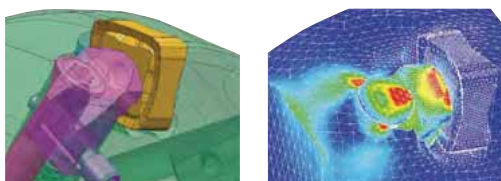
Высокая износостойкость покрытия

Низкие силы резания за счет большого переднего угла стружколома

Отверстие для закрепления

Оптимальная геометрия вспомогательных кромок позволяет применять пластины для правого и левого исполнения фрез и получать высокое качество обработанной поверхности

Анализ системы крепления методом конечных элементов



Характеристики стружколомов

| | СМП | Режущая кромка | Применение | Общие характеристики |
|----|---|--|--------------------------|--|
| MF |  |  | Чистовое фрезирование | Специальная геометрия способствует снижению сил резания и обеспечивает высокое качество чистовой обработки |
| MM |  |  | Универсальное применение | Усиленна режущая кромка, универсальное применение |

Рекомендации по выбору марок сплава и стружколомов

| ISO | Марка сплава | MM | MF |
|-----|--------------|----|----|
| P | NCM535 | | |
| | PC5300 | | |
| M | PC9530 | | |
| K | PC6510 | | |

○: Оптимальный ○: Надлежащий

Рекомендованные режимы резания

(мм)

| ISO | Марка сплава | MM | | MF | |
|-----|--------------|------------|----------------|------------|----------------|
| | | vc (м/мин) | S зуб (мм/зуб) | vc (м/мин) | S зуб (мм/зуб) |
| P | NC5330 | 190~310 | 0.10~0.35 | 190~310 | 0.05~0.30 |
| | NCM535 | 160~270 | 0.10~0.35 | 160~270 | 0.05~0.30 |
| | PC3700 | 130~210 | 0.10~0.35 | 130~210 | 0.05~0.30 |
| M | PC9530 | 90~150 | 0.05~0.30 | 90~150 | 0.05~0.30 |
| K | PC6510 | 140~230 | 0.10~0.40 | 140~230 | 0.08~0.35 |

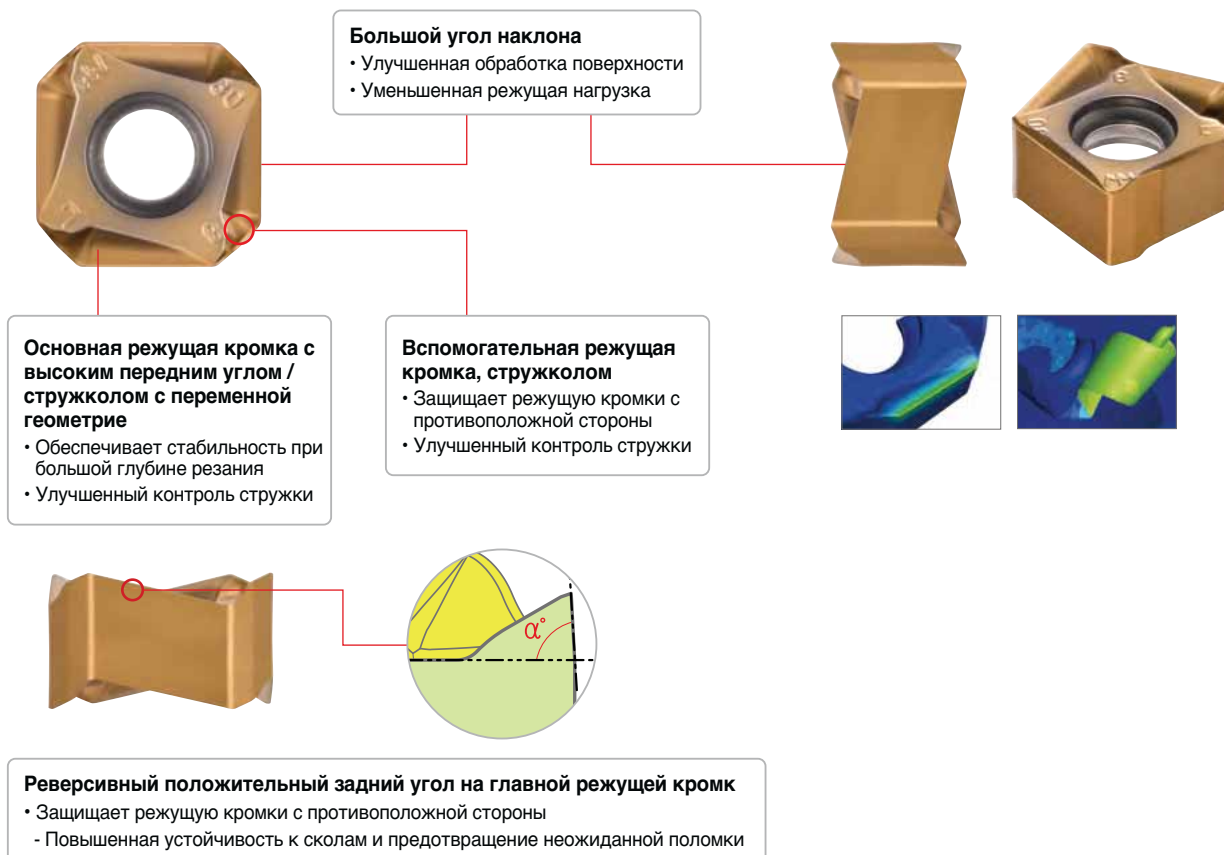


Rich Mill RM8-X

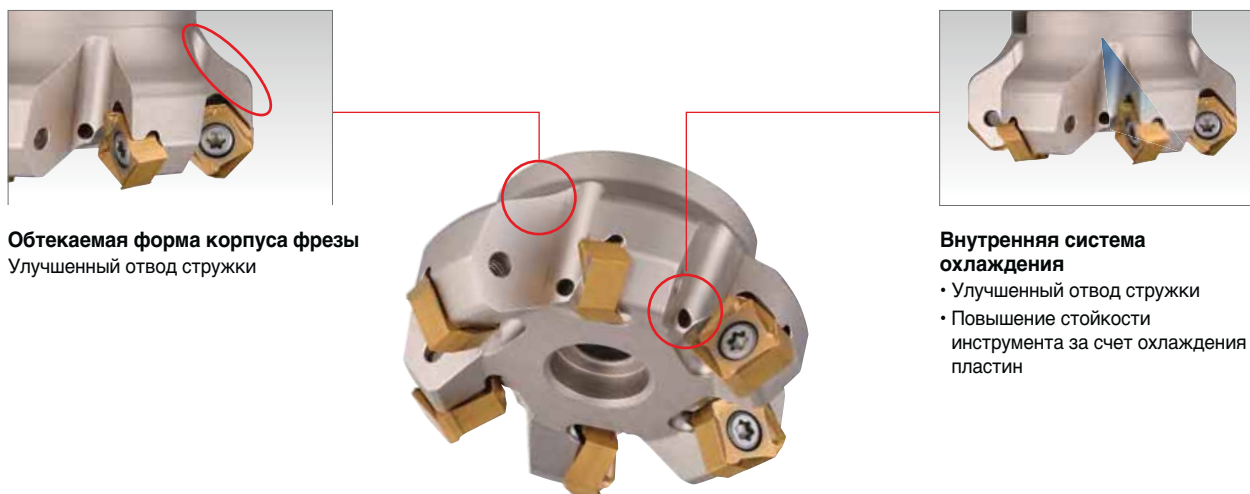
Характеристики

- Увеличенная производительность обработки благодаря реверсивно-положительной геометрии, предотвращающей вращение и большой площади зажима (верхней и нижней)
- Равномерная обработка благодаря спиральной режущей кромке и острому стружколому
- Превосходное качество поверхности благодаря широкой вспомогательной режущей кромке и оптимизированному углу корпуса фрезы

Характеристики СМП



Характеристики фрезы



Rich Mill RM8-X

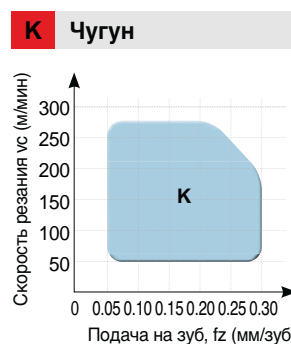
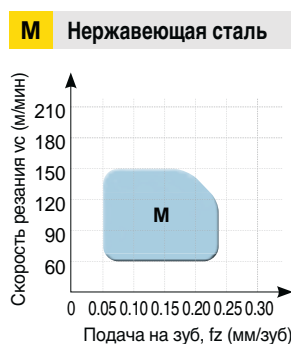
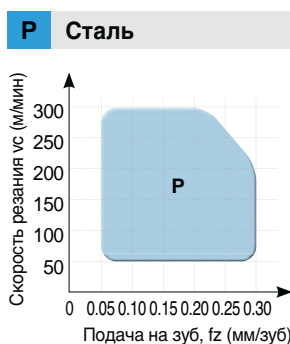
Рекомендуемый сплав и режущая кромка

| Тип | SAGX | | | SNMX | |
|----------------|--|---|---|--|---|
| Характеристики | Усиленный тип по задней поверхности | | | Острая геометрия по задней поверхности | |
| Заготовка | M | S | H | P | K |
| Геометрия | | | | | |
| | <p>[Двойной позитивно-реверсивный задний угол]</p> | | | <p>[Отрицательный задний угол]</p> | |

| Тип | Рекомендации по применению марок сплавов (●: 1-й выбор) | | | | | | | | | |
|----------------|---|------------------|------------|------------------|------------|------------------|------------|--------|------------|------------------|
| | P | | M | | K | | S | | H | |
| | Стружколом | Сплав | Стружколом | Сплав | Стружколом | Сплав | Стружколом | Сплав | Стружколом | Сплав |
| SAGX140808ANER | ML MM | PC5300 PC3700 | ML MM | PC9540 PC5300 | ML MM | PC6510 PC5300 | ML MM | PC5300 | MM | PC2510 PC2505 |
| SNMX140808ANER | MM | PC3700 | - | - | MM | PC6510 | - | - | - | - |

Рекомендуемые режимы резания

| Обрабатываемый материал | Типы обработки | Рекомендуемый сплав | Рекомендуемые скорости резания | ISO | Область применения |
|-------------------------|---------------------|---------------------|--------------------------------|------------|--------------------|
| P Сталь | Непрерывное резание | PC3700 new | 235 (180~290) | P30 | |
| | Прерывистое резание | PC5300 | 195 (150~240) | P40 | |
| M Нержавеющая сталь | Непрерывное резание | PC5300 | 130 (100~160) | M20 M30 | |
| | Прерывистое резание | PC9540 | 110 (80~140) | M40 | |
| K Чугун | Непрерывное резание | PC6510 | 180 (140~230) | K05 K10 | |
| | Прерывистое резание | PC5300 | 145 (110~180) | K20 K30 | |
| H Закаленная сталь | Непрерывное резание | PC2510 new | 55 (40~70) | H10 | |



Rich Mill RM14

Характеристики

- Экономичная торцевая фреза с 14 вершинами
- Сведение к минимуму вибрации заготовки благодаря измененному углу в плане и острой режущей кромке
- Сниженное сопротивление резанию и улучшенный вывод стружки за счет применения большого угла наклона спирали

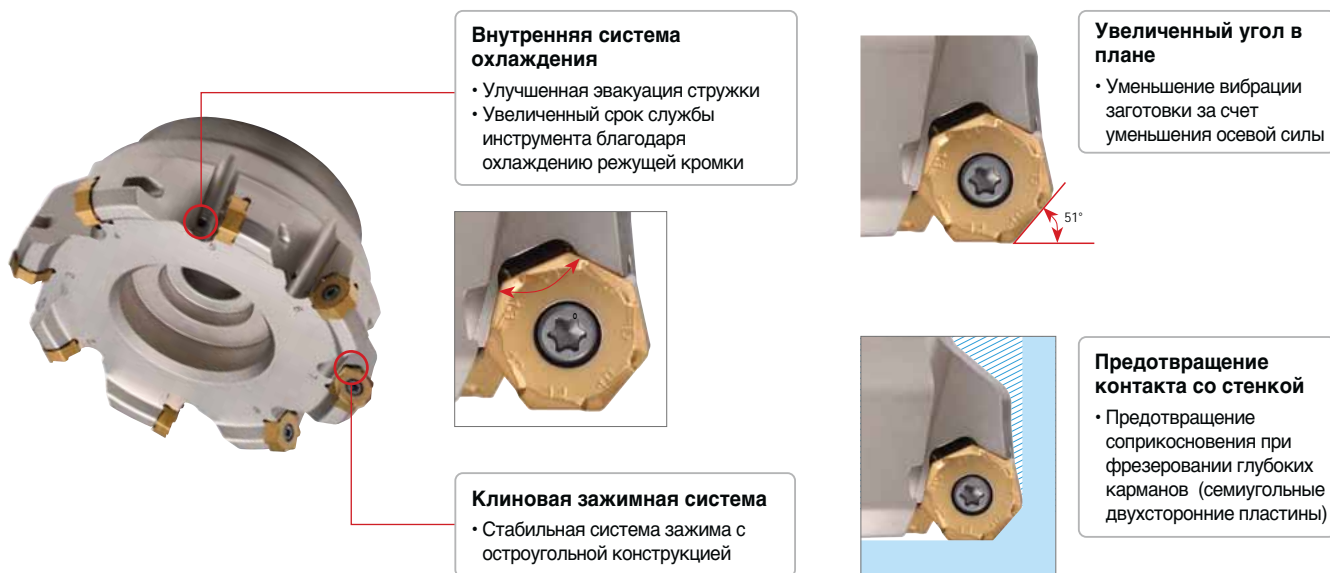
Характеристики СПМ

- Широкая опорная поверхность пластины обеспечивает стабильную систему зажима
- Режущая кромка с большим передним углом снижает нагрузку при резании и увеличивает эвакуацию стружки
- Более толстая пластина обеспечивает стабильность при обработке



Характеристики фрезы

- Семиугольная пластина уменьшает вибрацию при обработке
- Система зажима клинового типа обеспечивает стабильный зажим
- Возможна ступенчатая обработка без контакта со стенкой детали



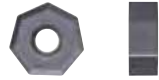

Rich Mill RM14

Характеристики стружколомов

| | СМП | Режущая кромка | Применение | Характеристики |
|-----------|---|---|--|---|
| Плоская |  |  | Нейтральный тип Плоская режущая кромка | 1-я рекомендация для обработки жаропрочных нержавеющей сталей Можно применять для обработки различных материалов Можно применять как при правом, так и при левом исполнении |
| Наклонная |  |  | Правосторонний тип Режущая кромка с высоким углом спирали | 1-й выбор для обработки чугуна Можно применять для обработки нержавеющей стали с глубиной резания до 3 мм Для обработки на высоких скоростях и подачах |

Рекомендации по выбору марок сплава и режущей кромки

(: 1-ый выбор)

| Тип | | Рекомендации по выбору марок сплава и режущей кромки по обрабатываемому материалу | | | | | | | |
|-----------|---|---|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------|----------------------------|--------------|----------------------------|
| | | М | | | | К | | | |
| | | Аустенитная нержавеющая сталь | | Жаропрочная нержавеющая сталь | | Серый чугун | | Ковкий чугун | |
| | | Тип | Сплав | Тип | Сплав | Тип | Сплав | Тип | Сплав |
| Плоская |  | - | PC9540 PC5300 PC5400 | - | PC9540 PC5300 PC5400 | - | PC6510 PC5300 NCM535 | - | PC6510 PC5300 NCM535 |
| Наклонная |  | - | PC9540 PC5300 PC5400 | - | PC9540 PC5300 PC5400 | - | PC6510 PC5300 NCM535 | - | PC6510 PC5300 NCM535 |

Recommended cutting condition

| ISO | Заготовка | ISO (DIN)* | AISI | KS | HB | Сплав | Режимы резания | | | | | |
|-----|-------------------------------|------------------|-------------------------------|------------|---------|--------------------|----------------|-------------|---------|------------|-------------|---------|
| | | | | | | | Наклонная | | | Плоская | | |
| | | | | | | | vc (м/мин) | fz (мм/зуб) | ap (мм) | vc (м/мин) | fz (мм/зуб) | ap (мм) |
| М | Аустенитная | STS304 STS316 | X5CrNi18-9 X5CrNiMo17-12-2 | 304 316 | 160-180 | PC9540 (PC5300) | 80-160 | 0.3-0.05 | 1-3 | 90-150 | 0.25-0.05 | 1-3 |
| | Жаропрочная нержавеющая сталь | - | (1.48□□) | - | 160-200 | PC9540 (PC5300) | 60-100 | 0.2-0.05 | 1-2 | 60-100 | 0.25-0.05 | 1-3 |
| К | Серый чугун | GC250 | 250 (GG 25) | № 35 B | 180-240 | NCM535 (PC6510) | 200-300 | 0.3-0.1 | 2-3 | 200-300 | 0.25-0.1 | 2-3 |
| | Ковкий чугун | GCD500 | 500-7 (GGG 50) | 80-55-06 | 150-230 | PC6510 (PC5300) | 110-230 | 0.3-0.1 | 2-3 | 150-200 | 0.3-0.1 | 2-3 |
| | | GCD600 | 600-3 (GGG 60) | - | 170-270 | PC6510 (PC5300) | 85-200 | 0.25-0.15 | 2-3 | 150-200 | 0.25-0.15 | 2-3 |













Rich Mill RM16





Характеристики

- Высокая экономичность применения за счет 16 режущих кромок на одной СМП
- Возможность использования СМП Wiper для получения низкой шероховатости поверхности
- Оптимальная геометрия на основе новой марки твердого сплава обеспечивает высокую стойкость и эффективность фрезирования
- При использовании СМП с 16 рабочими кромками максимальная глубина резания составит 5.5 мм В случае применения СМП с 8 рабочими кромками максимальная глубина резания увеличится до 13 мм
- Режущая кромка СМП «Wiper» устанавливается на 0.05 мм ниже уровня остальных СМП
- Если величина подачи численно превышает размер режущей кромки (7 мм), то в корпус фрезы симметрично устанавливают 2 СМП «Wiper»

Характеристики стружколомов

| СМП | Режущая кромка | Применение | Общие характеристики | |
|-----|---|---|--|--|
| MA |  |  | Для обработки алюминиевых сплавов, для чистовой-получистовой обработки | Снижение сил резания за счет положительной геометрии передней поверхности. Препятствие наростообразованию Высокое качество обработки |
| ML |  |  | Для обработки труднообрабатываемых материалов | Оптимальный стружколом для обработки труднообрабатываемых материалов |
| MF |  |  | Для чистовой-получистовой обработки | Специальная геометрия передней поверхности для обработки вязких материалов: нержавеющей сталей, марганцовистых сталей и т.д |
| MM |  |  | Для универсальной обработки | Применение в широком диапазоне режимов резания при обеспечении высокой стойкости СМП |
| W |  |  | Wiper | Уменьшение шероховатости поверхности по сравнению с применением стружколомов MM и MF |

Инструкция по установке пластин Wiper

| направление | Правильная установка | Не правильная установка | | | |
|-------------------|---|---|---|---|---|
| Правое исполнение |  |  |  |  |  |
| определение | | x | x | x | x |
| Левое исполнение |  |  |  |  |  |
| определение | | x | x | x | x |

Внутренняя система охлаждения

- Большая стружечная канавка препятствует пакетированию стружки
- Использование системы охлаждения уменьшает температуру в зоне резания и обеспечивает хороший отвод стружи



Рекомендованные режимы резания

| ISO | Марка сплава | ONM(H)X060608-MM | | ONM(H)X060608-MF | | ONHX060608-W | | ONM(H)X080608-MM | | ONM(H)X080608-MF | | ONHX080608-W | |
|-----|--------------|------------------|----------------|------------------|----------------|--------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|--------------|----------------|
| | | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) |
| P | NCM535 | 150~300 | 0.10~0.35 | 200~300 | 0.05~0.30 | 200~300 | 0.05~0.20 | 150~300 | 0.10~0.40 | 200~300 | 0.05~0.35 | 200~300 | 0.05~0.25 |
| | PC3700 | 150~300 | 0.10~0.35 | 200~300 | 0.05~0.30 | 200~300 | 0.05~0.20 | 150~300 | 0.10~0.40 | 200~300 | 0.05~0.35 | 200~300 | 0.05~0.25 |
| M | PC9530 | 120~180 | 0.10~0.35 | 100~180 | 0.05~0.30 | 100~180 | 0.05~0.20 | 120~180 | 0.10~0.40 | 100~180 | 0.05~0.35 | 100~180 | 0.05~0.25 |
| K | PC6510 | 150~300 | 0.10~0.40 | 150~300 | 0.08~0.35 | 150~300 | 0.05~0.25 | 150~300 | 0.10~0.45 | 150~300 | 0.08~0.40 | 150~300 | 0.05~0.30 |

(мм)

Rich Mill RMR

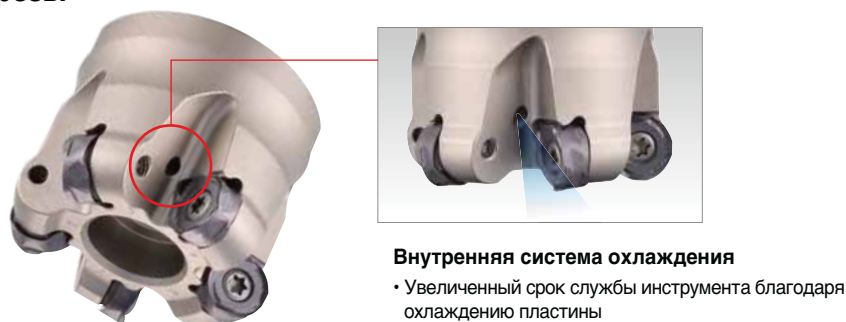
Характеристики

- Улучшенная стабильность обработки благодаря сочетанию реверсивной положительной конструкции, предотвращающей вращение, и широких верхней и нижней зажимных сторон.
- Спиральная режущая кромка и острый стружколом обеспечивают плавное резание
- Широкая вспомогательная режущая кромка и оптимизированный угол корпуса улучшают качество обработанной поверхности

Характеристики СПМ



Характеристики фрезы



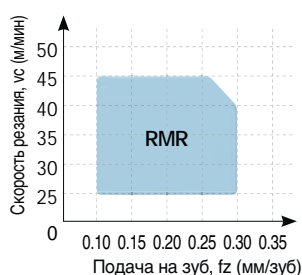
Рекомендации по выбору марок сплава и режущей кромки

| Стружколом | Режущая кромка | Рекомендации по выбору марок сплава и режущей кромки по обрабатываемому материалу (•: 1-ый выбор) | |
|------------|----------------|---|------------------|
| | | S | M |
| | | Сплав | Сплав |
| ML | | UNC840 UPC845 | PC9540 UPC845 |

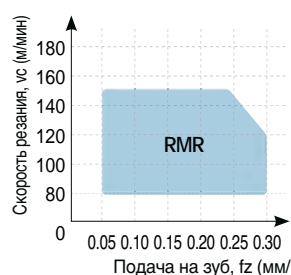
Рекомендованные режимы резания

| Заготовка | Сплав | ISO | AISI | KS | Режимы резания | | |
|-----------------------------|--------|-----------------|------|------------|----------------|-------------|---------|
| | | | | | vc (м/мин) | fz (мм/зуб) | ap (мм) |
| S Жаропрочные сплавы alloys | UNC840 | 15156-3 | 7718 | Inconel718 | 30-50 | 0.4-0.1 | 1.0-3.0 |
| | UPC845 | 15156-3 | 7718 | Inconel718 | 20-40 | 0.6-0.2 | 1.5-4.0 |
| M Нержавеющая сталь | PC9540 | X5CrNi18-9 | 304 | STS304 | 80-160 | 0.3-0.05 | 1.0-3.0 |
| | | X5CrNiMo17-12-2 | 316 | STS316 | | | |




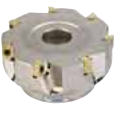



S UNC840 (Inconel718)



M PC9540 (STS304)



 Фрезы

| Тип | A.A | Обозначение | Общий вид | Диаметр фрезы (мм) | Обозначение | Техническое описание | Стр |
|-----|-----|--|---|--------------------|---|--|------|
| RM3 | 90° | RM3PC(M)3000 |  | Ø40-Ø80 | XNKT060405PNER-ML XNKT060405PNSR-MM |  <ul style="list-style-type: none"> • Высокая экономичность за счет 3-х реж. кромок на СМП • Высокая точность ерпендикулярности • Длительный срок службы инструмента благодаря непосредственной подаче СОЖ в зону резания | E99 |
| | | RM3PC(M)4000 | | Ø40-Ø125 | XNCT080508PNFR-MA XNKT080508PNER-ML XNKT080508PNSR-MM XNKT080512PNSR-MM XNKT080516PNSR-MM XNKT080520PNSR-MM | | E100 |
| | | RM3PC(M)5000  | | Ø80-Ø125 | XNCT120608PNER-MA XNKT120608PNER-ML XNKT120612PNER-ML XNKT120616PNER-ML XNKT120620PNER-ML XNKT120608PNSR-MM XNKT120612PNSR-MM XNKT120616PNSR-MM XNKT120620PNSR-MM | | E101 |
| RM4 | 90° | RM4PC(M)3000 |  | Ø40-Ø100 | LNEX100605PNR-MF LNMX100605aPNR-MF LNEX100605PNR-MM LNMX100605PNR-MM LNEX100608PNR-MF LNMX100608PNR-MF LNEX100608PNR-MM LNMX100608PNR-MM |  <ul style="list-style-type: none"> • Высокая экономичность за счет 4-х реж. кромок на СМП • Возможность многоосевой обработки при фрезеровании уступов и пазов, а также для торцовой обработки | E105 |
| | | RM4PC(M)4000 | | Ø50-Ø160 | LNEX151004PNR-MF LNMX151004PNR-MF LNEX151004PNR-MM LNMX151004PNR-MM LNEX151008PNR-MF LNMX151008PNR-MF LNEX151008PNR-MM LNMX151008PNR-MM LNEX151016PNR-MF LNMX151016PNR-MF LNEX151016PNR-MM LNMX151016PNR-MM LNEX151004PNR-MA LNEX151008PNR-MA LNEX151008PNL-MM LNMX151008PNL-MM | | E106 |
| | | RM4ZCM3000 |  | Ø40-Ø52 | LNEX100605PNL-MM LNMX100605PNL-MM |  <ul style="list-style-type: none"> • Высокая экономичность за счет 4-х реж. кромок на СМП • Оптимизированы для вертикальной обработки | E118 |
| | | RM4ZC(M)4000 | | Ø63-Ø100 | LNEX151008PNL-MM LNMX151008PNL-MM | | |

Фрезы










| Тип | A.A | Обозначение | Общий вид | Диаметр фрезы (мм) | Обозначение | Техническое описание | Стр | |
|--------------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|
| RM6 | 90° | RM6PCM-WN04 <small>new</small> |  | Ø40-Ø63 | WNGX040304PNFR-MA WNGX040308PNFR-MA WNGX040312PNFR-MA WNGX040316PNFR-MA WNGX040304PNER-ML WNGX040308PNER-ML WNGX040312PNER-ML WNGX040316PNER-ML |    | <ul style="list-style-type: none"> Повышенная производительность и высококачественная обработка буртиков на высокой скорости и при высоких подачах | E120 |
| | | RM6PC(M)-WN08 <small>new</small> | | | Ø50-Ø125 | | | WNGX080604PNFR-MA WNGX080608PNFR-MA WNGX080612PNFR-MA WNGX080616PNFR-MA WNGX080620PNFR-MA WNGX080604PNER-ML WNGX080608PNER-ML WNGX080612PNER-ML WNGX080616PNER-ML WNGX080620PNER-ML |
| RM8 | 45° | RM8AC(M)4000 |  | Ø50-Ø400 | SNEX1206ANN-MA SNEX1206ANN-MF SNMX1206ANN-MF SNEX1206ANN-ML | SNEX1206ANN-MM SNMX1206ANN-MM SNEX1206ANN-W |  | E126 |
| | | RM8AC(M)5000 | | | Ø80-Ø400 | SNEX1507ANN-MF SNMX1507ANN-MF SNEX1507ANN-ML | | |
| | 75° | RM8EC(M)4000 |  | Ø50-Ø400 | SNEX1206ENN-MA SNEX1206ENN-MF SNMX1206ENN-MF | SNEX1206ENN-ML SNEX1206ENN-MM SNMX1206ENN-MM |  | <ul style="list-style-type: none"> Высокая экономичность за счет 8-ми реж кромок на СМП Низкие усилия резания, отличный сход стружки |
| RM8EC(M)5000 | | Ø80-Ø400 | | | SNEX1507ENN-MF SNMX1507ENN-MF SNEX1507ENN-ML | SNEX1507ENN-MM SNMX1507ENN-MM | | |
| 88° | RM8QC(M)4000 |  | Ø63-Ø200 | SNEX1206QNN-MA SNEX1206QNN-MF SNMX1206QNN-MF SNEX1206QNN-ML SNEX1206QNN-MM SNMX1206QNN-MM | SNEX120612-MA SNEX120612-MF SNMX120612-MF SNEX120612-ML SNEX120612-MM SNMX120612-MM |  | E134 | |



 Фрезы

| Тип | А.А | Обозначение | Общий вид | Диаметр фрезы (мм) | Обозначение | | Техническое описание | Стр | |
|------|-----|-------------------|---|--------------------|--|--|---|---|---|
| RM8 | 45° | RMH8AC(M)4000 |  | Ø50–Ø400 | SNEX1206ANN-MA SNEX1206ANN-MF SNMX1206ANN-MF | SNEX1206ANN-ML SNEX1206ANN-MM SNMX1206ANN-MM SNEX1206ANN-W |  | E127 | |
| | | RMH8AC(M)5000 | | Ø80–Ø400 | SNEX1507ANN-MF SNMX1507ANN-MF SNEX1507ANN-ML | SNEX1507ANN-MM SNMX1507ANN-MM | | E129 | |
| | 75° | RMH8EC(M)4000 |  | Ø50–Ø400 | SNEX1206ENN-MA SNEX1206ENN-MF SNMX1206ENN-MF | SNEX1206ENN-ML SNEX1206ENN-MM SNMX1206ENN-MM |  | <ul style="list-style-type: none"> • Высокая экономичность за счет 8-ми реж. кромок на СМП • Низкие усилия резания, отличный сход стружки | E131 |
| | | RMH8EC(M)5000 | | Ø80–Ø400 | SNEX1507ENN-MF SNMX1507ENN-MF SNEX1507ENN-ML | SNEX1507ENN-MM SNMX1507ENN-MM | | | E133 |
| | 88° | RMH8QC(M)4000 |  | Ø63–Ø200 | SNEX1206QNN-MA SNEX1206QNN-MF SNMX1206QNN-MF SNEX1206QNN-ML SNEX1206QNN-MM SNMX1206QNN-MM | SNEX120612-MA SNEX120612-MF SNMX120612-MF SNEX120612-ML SNEX120612-MM SNMX120612-MM |  | E135 | |
| RMT8 | 45° | RMT8A(M)4000/5000 |  | Ø80–Ø315 | SNCF1206ANN-MF SNCF1507ANN-MF SNMF1206ANN-MF SNMF1507ANN-MF | SNCF1206ANN-MM SNCF1507ANN-MM SNMF1206ANN-MM SNMF1507ANN-MM |  | <ul style="list-style-type: none"> • Высокая экономичность за счет 8-ми реж. кромок на СМП • Высокий срок службы инструмента и качество обработанной поверхности благодаря позитивной геометрии передней поверхности и низким усилиям резания | E136 E137 |
| | | RMT8E(M)4000/5000 |  | Ø80–Ø315 | SNCF1206ENN-MF SNCF1507ENN-MF SNMF1206ENN-MF SNMF1507ENN-MF | SNCF1206ENN-MM SNCF1507ENN-MM SNMF1206ENN-MM SNMF1507ENN-MM | | |  |
| | 88° | RMT8Q(M)4000 |  | Ø80–Ø315 | SNCF1206QNN-MF | SNMF1206QNN-MF |  | <ul style="list-style-type: none"> • Хорошая стабильность резания благодаря устойчивости к выкрашиванию реж. кромок и широкому выбору сплавов | E140 |

Фрезы





| Type | A.A | Designation | Shape | Cutter Diameter | Application | | Features | Page |
|-------|-----|--|---|-----------------|--|--|--|--------------|
| RM8-X | 45° | RMX8AC(M)-SA14 <small>new</small> |  | Ø50-Ø125 | SAGX140808ANER-ML SAGX140808ANER-MM SNMX140808ANER-MM |  | <ul style="list-style-type: none"> • Двусторонняя СМП с 8 режущими кромками • Стабильная производительность резания благодаря двойной реверсивной положительной задней поверхности • Превосходная обрабатываемость при резании нержавеющей стали благодаря режущей кромке с высоким углом спирали | E141 |
| RM14 | 51° | RM14XCM-XN06 <small>new</small> |  | Ø50-Ø160 | XNMX0606XNR-ML XNMX060608-ML |   | <ul style="list-style-type: none"> • Уменьшение вибрации за счет применения семиугольной формы пластины • Стабильный зажим благодаря конструкции зажима клинового типа • Возможно многоступенчатое фрезерование без касания боковой стенки | E 142 |
| RM16 | 45° | RM16AC(M) 6000/8000 |  | Ø63-Ø400 | ONHX060608-MF ONMX060608-MF ONHX0606ANN-MF ONMX0606ANN-MF ONHX080608-MF ONMX080608-MF ONHX0806ANN-MF ONMX0806ANN-MF ONHX060608-ML ONMX060608-ML ONHX080608-ML ONMX080608-ML ONHX060608-MM ONMX060608-MM ONHX080608-MM ONMX080608-MM ONHX0806ANN-MM ONMX0806ANN-MM ONHX060608-MA ONMX060608-MA ONHX080608-MA ONMX080608-MA |  | <ul style="list-style-type: none"> • Высокая экономичность за счет 16 реж. кромок на СМП • СМП с Wiper геометрией для улучшения шероховатости обработанной поверхности | E143 E144 |
| RMR | - | RMRC(M)-RN12 <small>new</small> |  | Ø50-Ø125 | RNMX1204M0E-ML |  | <ul style="list-style-type: none"> • Высокая экономичность благодаря двусторонней круглой режущей кромке • Превосходное предотвращение вращения за счет надежной системы зажима • Подходит для обработки инконеля | E145 |



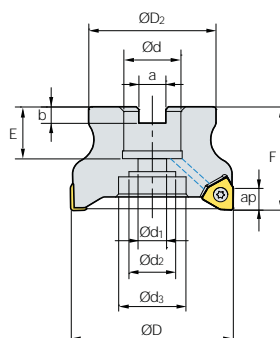
Резьбовые головки / Модульная система

| Тип | A.A | Обозначение | Общий вид | Диаметр фрезы (мм) | Обозначение | | Техническое описание | Стр |
|-----|-----------|---------------------------------------|--|--|--|--|---|------|
| RM3 | 90° | RM3PS3000 <small>new</small> |  | Ø20-Ø40 | XNKT060405PNER-ML | XNKT060405PNSR-MM |  <ul style="list-style-type: none"> • Высокая экономичность за счет 3-х реж. кромок на СМП • Высокая точность рпендикулярности | E102 |
| | | RM3PS4000 <small>new</small> | | Ø32-Ø63 | XNKT080508PNER-ML XNKT080508PNSR-MM XNKT080512PNSR-MM | XNKT080516PNSR-MM XNKT080520PNSR-MM | | E103 |
| | | RM3PM <small>new</small> 3000/4000 | Ø20-Ø50 | XNKT060405PNER-ML XNKT060405PNSR-MM XNKT060408PNER-ML XNKT060408PNSR-MM XNCT080504PNFR-MA XNCT080508PNFR-MA XNCT080512PNFR-MA XNCT080520PNFR-MA | XNKT080508PNER-ML XNKT080508PNSR-MM XNKT080512PNER-ML XNKT080512PNSR-MM XNKT080516PNER-ML XNKT080516PNSR-MM XNKT080520PNER-ML XNKT080520PNSR-MM | E104 | | |
| RM4 | 90° | RM4PS3000 |  | Ø14-Ø50 | LNEX100605PNR-MF LNMX100605PNR-MF LNEX100605PNR-MM LNMX100605PNR-MM LNEX100608PNR-MF LNMX100608PNR-MF | LNEX100608PNR-MM LNMX100608PNR-MM LNEX100605PNR-MA LNEX100605PNL-MM LNMX100605PNL-MM |  <ul style="list-style-type: none"> • Высокая экономичность за счет 4-х реж. кромок на СМП • Возможность многоосевой обработки при фрезеровании уступов и пазов, а также для торцевой обработки | E115 |
| | | RM4PS4000 | | Ø32-Ø63 | LNEX151004PNR-MF LNMX151004PNR-MF LNEX151004PNR-MM LNMX151004PNR-MM LNEX151008PNR-MF LNMX151008PNR-MF LNEX151008PNR-MM LNMX151008PNR-MM | LNEX151016PNR-MF LNMX151016PNR-MF LNEX151016PNR-MM LNMX151016PNR-MM LNEX151004PNR-MA LNEX151008PNR-MA LNEX151008PNL-MM LNMX151008PNL-MM | | E116 |
| | RM4ZS3000 | Ø25-Ø40 | LNEX100605PNL-MM | LNMX100605PNL-MM |  <ul style="list-style-type: none"> • Высокая экономичность за счет 4-х реж. кромок на СМП • Оптимизированы для вертикальной обработки | E119 | | |
| | RM4PM3000 | Ø14-Ø50 | LNEX100605PNR-MF LNMX100605PNR-MF LNEX100605PNR-MM LNMX100605PNR-MM LNEX100608PNR-MF LNMX100608PNR-MF | LNEX100608PNR-MM LNMX100608PNR-MM LNEX100605PNR-MA LNEX100605PNL-MM LNMX100605PNL-MM | <ul style="list-style-type: none"> • Высокая экономичность за счет 4-х реж. кромок на СМП • Оптимизированы для вертикальной обработки | E117 | | |
| | RM4ZM3000 | Ø25-Ø40 | LNEX100605PNL-MM | LNMX100605PNL-MM | <ul style="list-style-type: none"> • Высокая экономичность за счет 4-х реж. кромок на СМП • Оптимизированы для вертикальной обработки | E119 | | |

➤ Резьбовые головки / Модульная система

| Тип | A.A | Обозначение | Общий вид | Диаметр фрезы (мм) | Обозначение | Техническое описание | Стр | |
|-----|-----|-----------------------|---|--------------------|--|---|---|--|
| RМ6 | 90° | RM6PS-WN04 new |  | Ø20-Ø32 | WNGX040304PNFR-MA WNGX040312PNER-ML WNGX040308PNFR-MA WNGX040316PNER-ML WNGX040312PNFR-MA WNGX040304PNSR-MM WNGX040316PNFR-MA WNGX040308PNSR-MM WNGX040304PNER-ML WNGX040312PNSR-MM WNGX040308PNER-ML WNGX040316PNSR-MM |  | <ul style="list-style-type: none"> • Повышенная оизводительность и сококачественная обработка буртиков на высокой скорости и при высоких подачах | E122 |
| | | RM6PS-WN08 new | | | Ø32-Ø50 | | | WNGX080604PNFR-MA WNGX080616PNER-ML WNGX080608PNFR-MA WNGX080620PNER-ML WNGX080612PNFR-MA WNGX080604PNSR-MM WNGX080616PNFR-MA WNGX080608PNSR-MM WNGX080620PNFR-MA WNGX080612PNSR-MM WNGX080604PNER-ML WNGX080616PNSR-MM WNGX080608PNER-ML WNGX080620PNSR-MM WNGX080612PNER-ML |
| | | RM6PM-WN04 new |  | Ø20-Ø32 | WNGX040304PNFR-MA WNGX040312PNER-ML WNGX040308PNFR-MA WNGX040316PNER-ML WNGX040312PNFR-MA WNGX040304PNSR-MM WNGX040316PNFR-MA WNGX040308PNSR-MM WNGX040304PNER-ML WNGX040312PNSR-MM WNGX040308PNER-ML WNGX040316PNSR-MM | | | E124 |
| | | RM6PM-WN08 new | | | Ø32-Ø40 | | | WNGX080604PNFR-MA WNGX080616PNER-ML WNGX080608PNFR-MA WNGX080620PNER-ML WNGX080612PNFR-MA WNGX080604PNSR-MM WNGX080616PNFR-MA WNGX080608PNSR-MM WNGX080620PNFR-MA WNGX080612PNSR-MM WNGX080604PNER-ML WNGX080616PNSR-MM WNGX080608PNER-ML WNGX080620PNSR-MM WNGX080612PNER-ML |
| RMR | - | RMRS-RN12 new |  | Ø32-Ø63 | RNMX1204M0E-ML | <ul style="list-style-type: none"> • Высокая экономичность благодаря двусторонней круглой режущей кромке. • Отличное предотвращение вращения за счет надежной системы зажима • Подходит для резки инконеля | E146 | |

RM3PC(M)3000 new

AA
90°•AR: -5°
•RR: -9°~-6°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | Ød3 | a | b | E | F | ap | | |
|-------------------|----------|----|-----|----|-----------|-----|-----|----|------------|-------|---------|----|-----|------|
| RM3PCM | 3040HR | 5 | 40 | 35 | 16 | 9 | 14 | - | 8.4 | 5.6 | 16 | 40 | 5.5 | 0.2 |
| | 3040HR-M | 6 | 40 | 35 | 16 | 9 | 14 | - | 8.4 | 5.6 | 16 | 40 | 5.5 | 0.2 |
| | 3050HR | 6 | 50 | 41 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 5.5 | 0.3 |
| | 3050HR-M | 7 | 50 | 41 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 5.5 | 0.3 |
| | 3063HR | 7 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 5.5 | 0.49 |
| | 3063HR-M | 8 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 5.5 | 0.49 |
| RM3PC (RM3PCM) | 3080HR | 8 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 25 | 35 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (23) | 50 | 5.5 | 0.87 |
| | 3080HR-M | 10 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 25 | 35 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (23) | 50 | 5.5 | 0.88 |

() Метрическая система

➤ Применяемые СМП

XNKT-ML

XNKT-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-------------|---------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| XNKT | 060405PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | E32 |
| | 060405PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 060408PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 060408PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

➤ Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки | |
|-------------|---------------------|-----------------|
| | RM3PC | RM3PCM |
| RM3PC(M) | 3040HR | |
| | 3040HR-M | BT□□-FMC16-□□ |
| | 3050HR | |
| | 3050HR-M | |
| | 3063HR | |
| | 3063HR-M | BT□□-FMC22-□□ |
| | 3080HR | |
| | 3080HR-M | BT□□-FMA25.4-□□ |

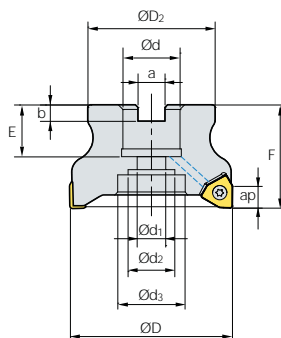
➤ Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø40-Ø80 | Винт кассеты FTNA0306 | Ключ TW09S |

➤ Применяемые СМП E32

➤ Применяемые оправки E426-E428

RM3PC(M)4000 new



(MM)

| Обозначение | Зубы | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | Ød3 | a | b | E | F | ap | kg | |
|----------------|----------|----|-----|----|------------|-----|-----|----|-------------|--------|---------|---------|-----|------|
| RM3PCM | 4040HR | 3 | 40 | 35 | 16 | 9 | 14 | - | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 8.0 | 0.19 |
| | 4040HR-M | 4 | 40 | 35 | 16 | 9 | 14 | - | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 8.0 | 0.19 |
| | 4050HR | 4 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 8.0 | 0.28 |
| | 4050HR-M | 5 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 8.0 | 0.29 |
| | 4063HR | 5 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 8.0 | 0.54 |
| | 4063HR-M | 6 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 8.0 | 0.53 |
| RM3PC (RM3PCM) | 4080HR | 5 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 35 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (23) | 50 | 8.0 | 1.08 |
| | 4080HR-M | 7 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 35 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (23) | 50 | 8.0 | 1.06 |
| | 4100HR | 7 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 42 | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 33 (25) | 63 (50) | 8.0 | 1.68 |
| | 4100HR-M | 8 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 42 | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 33 (25) | 63 (50) | 8.0 | 1.67 |
| | 4125HR | 8 | 125 | 90 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 52 | 15.9 (16.4) | 9 (10) | 38 (29) | 63 | 8.0 | 3.45 |
| | 4125HR-M | 10 | 125 | 90 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 52 | 15.9 (16.4) | 9 (10) | 38 (29) | 63 | 8.0 | 3.45 |

Применяемые СМП

() Метрическая система

XNCT-MA XNKT-ML XNKT-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | |
|-------------|---------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|--|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 | |
| XNCT | 080504PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 080508PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 080512PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 080520PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| XNKT | 080504PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 080504PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 080508PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | E31 | |
| | 080508PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | E32 | |
| | 080512PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 080512PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 080516PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 080516PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 080520PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 080520PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки | |
|-----------------|---------------------|---------------|
| | RM3PC | RM3PCM |
| RM3PC(M) 4040HR | - | BT□□-FMC16-□□ |
| 4050HR | - | BT□□-FMC22-□□ |
| 4063HR | - | BT□□-FMC27-□□ |
| 4080HR | BT□□-FMA25.4-□□ | BT□□-FMC32-□□ |
| 4100HR | BT□□-FMA31.75-□□ | BT□□-FMC40-□□ |
| 4125HR | BT□□-FMA38.1-□□ | |

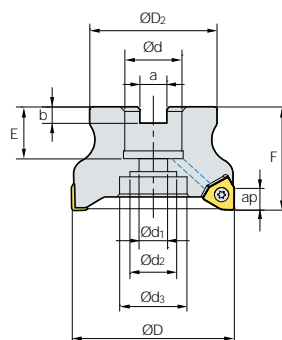
Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø40-Ø125 | Винт кассеты FTNA0408 | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E31, E32 Применяемые оправки E426-E428



RM3PC(M)5000 new



AA
90°
• AR: -5°
• RR: -7°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | Ød3 | a | b | E | F | ap | |
|-------------------|----|-----|-----|------------|-----|-----|-----|-------------|--------|---------|----|------|------|
| RM3PC 5080HR | 5 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 35 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 24 (23) | 50 | 12.0 | 0.84 |
| (RM3PCM) 5080HR-M | 7 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 35 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 24 (23) | 50 | 12.0 | 0.84 |
| 5100HR | 7 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 28 | 45 | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (25) | 63 | 12.0 | 1.76 |
| 5100HR-M | 8 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 28 | 45 | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (25) | 63 | 12.0 | 1.76 |
| 5125HR | 8 | 125 | 90 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 52 | 15.9 (16.4) | 9 (10) | 38 (30) | 63 | 12.0 | 2.70 |
| 5125HR-M | 10 | 125 | 90 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 52 | 15.9 (16.4) | 9 (10) | 38 (30) | 63 | 12.0 | 2.70 |

() Метрическая система

Применяемые СМП

XNCT-MA XNKT-ML XNKT-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|--------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| XNCT 120608PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| XNKT 120604PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 120608PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 120608PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 120612PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E31 |
| 120612PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E32 |
| 120616PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 120616PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 120620PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 120620PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки | |
|-----------------|---------------------|----------------|
| | RM3PC | RM3PCM |
| RM3PC(M) 5080HR | BT□□ -FMA25.4-□□ | BT□□ -FMC27-□□ |
| 5100HR | BT□□ -FMA31.75-□□ | BT□□ -FMC32-□□ |
| 5125HR | BT□□ -FMA38.1-□□ | BT□□ -FMC40-□□ |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|----------|----------|
| Ø80-Ø125 | FTNA0511 | TW20-100 |

➔ Применяемые СМП E31, E32 ➔ Применяемые оправки E426-E428



RM3PS3000 new

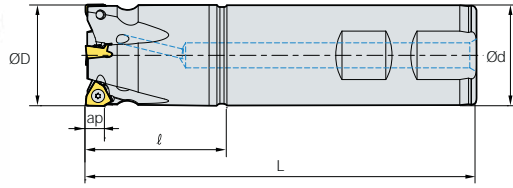


Рис. 1

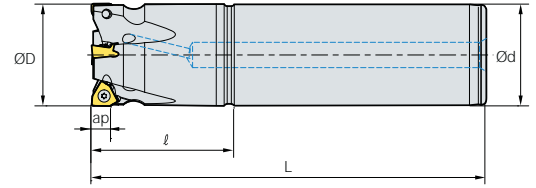
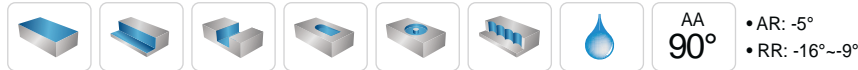


Рис. 2



(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | | L | ap | | Рис. |
|-------------------|---|----|----|----|-----|-----|------|------|
| RM3PS 3020HR-2S20 | 2 | 20 | 20 | 35 | 100 | 5.5 | 0.21 | 2 |
| 3020HR-2L20 | 2 | 20 | 20 | 35 | 200 | 5.5 | 0.43 | 1 |
| 3021HR-2S20 | 2 | 21 | 20 | 30 | 100 | 5.5 | 0.21 | 2 |
| 3021HR-2L20 | 2 | 21 | 20 | 30 | 200 | 5.5 | 0.43 | 1 |
| 3025HR-3S20 | 3 | 25 | 20 | 35 | 115 | 5.5 | 0.27 | 2 |
| 3025HR-3L20 | 3 | 25 | 20 | 35 | 200 | 5.5 | 0.46 | 1 |
| 3025HR-3S25 | 3 | 25 | 25 | 40 | 115 | 5.5 | 0.36 | 2 |
| 3025HR-3L25 | 3 | 25 | 25 | 40 | 200 | 5.5 | 0.66 | 1 |
| 3026HR-2S20 | 2 | 26 | 20 | 35 | 115 | 5.5 | 0.29 | 2 |
| 3026HR-2L20 | 2 | 26 | 20 | 35 | 200 | 5.5 | 0.47 | 1 |
| 3026HR-3S20 | 3 | 26 | 20 | 35 | 115 | 5.5 | 0.28 | 2 |
| 3026HR-3L20 | 3 | 26 | 20 | 35 | 200 | 5.5 | 0.47 | 1 |
| 3026HR-2S25 | 2 | 26 | 25 | 35 | 115 | 5.5 | 0.37 | 2 |
| 3026HR-2L25 | 2 | 26 | 25 | 35 | 200 | 5.5 | 0.68 | 1 |
| 3026HR-3S25 | 3 | 26 | 25 | 35 | 115 | 5.5 | 0.37 | 2 |
| 3026HR-3L25 | 3 | 26 | 25 | 35 | 200 | 5.5 | 0.68 | 1 |
| 3032HR-3S25 | 3 | 32 | 25 | 42 | 125 | 5.5 | 0.48 | 2 |
| 3032HR-3L25 | 3 | 32 | 25 | 42 | 200 | 5.5 | 0.74 | 1 |
| 3032HR-4S25 | 4 | 32 | 25 | 42 | 125 | 5.5 | 0.48 | 2 |
| 3032HR-4L25 | 4 | 32 | 25 | 42 | 200 | 5.5 | 0.74 | 1 |
| 3032HR-4S32 | 4 | 32 | 32 | 42 | 125 | 5.5 | 0.68 | 2 |
| 3032HR-4L32 | 4 | 32 | 32 | 42 | 200 | 5.5 | 1.13 | 1 |
| 3033HR-3S25 | 3 | 33 | 25 | 42 | 125 | 5.5 | 0.49 | 2 |
| 3033HR-3L25 | 3 | 33 | 25 | 42 | 200 | 5.5 | 0.75 | 1 |
| 3033HR-4S25 | 4 | 33 | 25 | 42 | 125 | 5.5 | 0.49 | 2 |
| 3033HR-4L25 | 4 | 33 | 25 | 42 | 200 | 5.5 | 0.75 | 1 |
| 3033HR-4S32 | 4 | 33 | 32 | 42 | 125 | 5.5 | 0.70 | 2 |
| 3033HR-4L32 | 4 | 33 | 32 | 42 | 200 | 5.5 | 1.14 | 1 |
| 3040HR-4S32 | 4 | 40 | 32 | 45 | 130 | 5.5 | 0.83 | 2 |
| 3040HR-4L32 | 4 | 40 | 32 | 45 | 200 | 5.5 | 1.24 | 1 |
| 3040HR-5S32 | 5 | 40 | 32 | 45 | 130 | 5.5 | 0.83 | 2 |
| 3040HR-5L32 | 5 | 40 | 32 | 45 | 200 | 5.5 | 1.24 | 1 |

Применяемые СМП

XNKT-ML XNKT-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | | | |
|--------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|--------|--------|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | | PC5300 | PC5400 | ST30A | G10 | H01 |
| XNKT 060405PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E32 |
| 060405PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060408PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060408PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø20-Ø40 | Винт кассеты FTNA0306 | Ключ TW09S |

Применяемые СМП E32



RM3PS4000 new

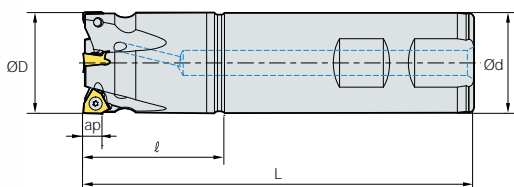


Рис. 1

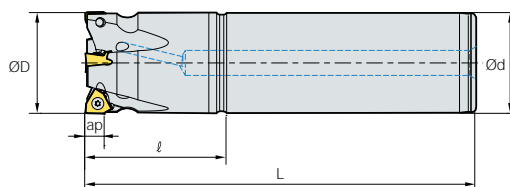


Рис. 2



AA
90°

- AR: -5°
- RR: -11°~-7°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | | Рис. |
|-------------------|---|----|----|----|-----|------|------|
| RM3PS 4032HR-3S32 | 3 | 32 | 32 | 42 | 125 | 0.67 | 2 |
| 4032HR-3L32 | 3 | 32 | 32 | 42 | 200 | 1.11 | 1 |
| 4033HR-3S32 | 3 | 33 | 32 | 42 | 125 | 0.68 | 2 |
| 4033HR-3L32 | 3 | 33 | 32 | 42 | 200 | 1.13 | 1 |
| 4040HR-3S32 | 3 | 40 | 32 | 42 | 130 | 0.8 | 2 |
| 4040HR-3L32 | 3 | 40 | 32 | 42 | 200 | 1.21 | 1 |
| 4040HR-4S32 | 4 | 40 | 32 | 42 | 130 | 0.81 | 2 |
| 4040HR-4L32 | 4 | 40 | 32 | 42 | 200 | 1.22 | 1 |
| 4050HR-4S32 | 4 | 50 | 32 | 42 | 135 | 0.99 | 2 |
| 4050HR-4L32 | 4 | 50 | 32 | 42 | 200 | 1.38 | 1 |
| 4050HR-4S40 | 4 | 50 | 40 | 42 | 135 | 1.32 | 2 |
| 4050HR-4L40 | 4 | 50 | 40 | 42 | 200 | 1.94 | 1 |
| 4050HR-5S32 | 5 | 50 | 32 | 42 | 135 | 1.02 | 2 |
| 4050HR-5L32 | 5 | 50 | 32 | 42 | 200 | 1.4 | 1 |
| 4050HR-5S40 | 5 | 50 | 40 | 42 | 135 | 1.35 | 2 |
| 4050HR-5L40 | 5 | 50 | 40 | 42 | 200 | 1.96 | 1 |
| 4063HR-5S32 | 5 | 63 | 32 | 42 | 135 | 1.31 | 2 |
| 4063HR-5L32 | 5 | 63 | 32 | 42 | 200 | 1.7 | 1 |
| 4063HR-5S40 | 5 | 63 | 40 | 42 | 135 | 1.64 | 2 |
| 4063HR-5L40 | 5 | 63 | 40 | 42 | 200 | 2.25 | 1 |
| 4063HR-6S32 | 6 | 63 | 32 | 42 | 135 | 1.31 | 2 |
| 4063HR-6L32 | 6 | 63 | 32 | 42 | 200 | 1.7 | 1 |
| 4063HR-6S40 | 6 | 63 | 40 | 42 | 135 | 1.64 | 2 |
| 4063HR-6L40 | 6 | 63 | 40 | 42 | 200 | 2.26 | 1 |

Применяемые СМП

XNCT-MA XNKT-ML XNKT-MM



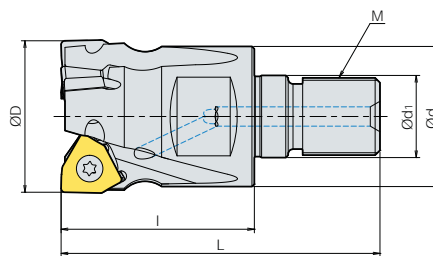
| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | |
|--------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM225 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | G10 | H01 |
| XNCT 080504PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080508PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080512PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080520PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| XNKT 080504PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080504PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080508PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E31 |
| 080508PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E32 |
| 080512PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080512PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080516PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080516PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080520PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080520PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø32-Ø63 | Винт кассеты FTNA0408 | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E31, E32

RM3PM3000/4000 new



AA
90°
• AR: -5°
• RR: -16°~7°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | Ød1 | I | L | M | ap | | |
|-------------|--------------|----|----|-----|------|----|----|-----|-----|------|
| RM3PM | 3020HR-2-M10 | 2 | 20 | 18 | 10.5 | 30 | 50 | M10 | 5.5 | 0.06 |
| | 3025HR-3-M12 | 3 | 25 | 21 | 12.5 | 35 | 58 | M12 | 5.5 | 0.1 |
| | 3032HR-4-M16 | 4 | 32 | 29 | 17 | 40 | 66 | M16 | 5.5 | 0.21 |
| | 3040HR-5-M16 | 5 | 40 | 29 | 17 | 40 | 66 | M16 | 5.5 | 0.26 |
| RM3PM | 4032HR-3-M16 | 3 | 32 | 29 | 17 | 40 | 66 | M16 | 8 | 0.21 |
| | 4040HR-4-M16 | 4 | 40 | 29 | 17 | 50 | 76 | M16 | 8 | 0.33 |
| | 4050HR-5-M16 | 5 | 50 | 29 | 17 | 55 | 81 | M16 | 8 | 0.49 |

Применяемые СМП

XNCT-MA XNCT-ML XNCT-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | | |
|---------------|--------|---------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|-------|-----|------------|--|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | G10 | H01 | |
| 3000 Тип | XNKT | 060405PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | E32 | |
| | | 060405PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 060408PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 060408PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4000 Тип | XNCT | 080504PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | E31 E32 | |
| | | 080508PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 080512PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 080520PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | XNKT | 080504PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 080504PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 080508PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 080508PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 080512PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 080512PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 080516PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 080516PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080520PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080520PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки | |
|-------------|---------------------|---------|
| RM3PM | 3020HR-2-M10 | MAT-M10 |
| | 3025HR-3-M12 | MAT-M12 |
| | 3032HR-4-M16 | MAT-M16 |
| | 3040HR-5-M16 | MAT-M16 |
| RM3PM | 4032HR-3-M16 | MAT-M16 |
| | 4040HR-4-M16 | MAT-M16 |
| | 4050HR-5-M16 | MAT-M16 |

Обозначение: RM3PM4032HR-M16
Модульная головка с присоединительным размером (M16)

||

Спецификации оправки: MAT-M16-035-S32S
Оправка с присоединительным размером (M16)

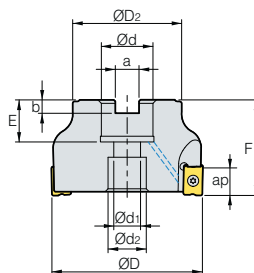
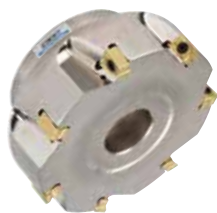
Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------------|----------|-------|
| Ø20~Ø40 (3000 Тип) | FTNA0306 | TW09S |
| Ø32~Ø50 (4000 Тип) | FTNA0408 | TW15S |

Применяемые СМП E31, E32 Применяемые оправки E401-E402



RM4PC(M)3000



AA 90°
 • AR: -6°
 • RR: -19°--13°

(MM)

| Обозначение | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | a | b | E | F | ap | Крепежный винт | | | |
|----------------|----------|-----|-----|-----|------------|----|------|-------------|-----------|---------|----------------|-----|-------------|--------|
| RM4PCM | 3040HR | 4 | 40 | 35 | 16 | 9 | 14 | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 9.0 | 0.24 | SB0825 |
| | 3040HR-M | 5 | 40 | 35 | 16 | 9 | 14 | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 9.0 | 0.23 | SB0825 |
| | 3050HR | 5 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 9.0 | 0.36 | SB1025 |
| | 3050HR-M | 7 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 9.0 | 0.35 | SB1025 |
| | 3063HR | 7 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 9.0 | 0.61 | SB1025 |
| 3063HR-M | 9 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 9.0 | 0.6 | SB1025 | |
| RM4PC (RM4PCM) | 3080HR | 8 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 9.5 (12.4) | 6.0 (7.0) | 25 (23) | 50 | 9.0 | 1.25 (1.24) | SB1230 |
| | 3080HR-M | 10 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 9.5 (12.4) | 6.0 (7.0) | 25 (23) | 50 | 9.0 | 1.24 (1.23) | SB1230 |
| | 3100HR | 9 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 12.7 (14.4) | 8.0 (8.0) | 33 (25) | 63 (50) | 9.0 | 2.46 (1.94) | SB1630 |
| | 3100HR-M | 12 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 12.7 (14.4) | 8.0 (8.0) | 33 (25) | 63 (50) | 9.0 | 2.44 (1.93) | SB1630 |

() Метрическая система

Применяемые СМП

LNEX-MA LNM(E)X-MF LNM(E)X-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-------------|--------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| LNEX | 100605PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | E11 |
| | 100605PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100605PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100608PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100608PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LNMX | 100605PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | E11 |
| | 100605PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100608PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100608PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки | | Обозначение | Применяемые оправки | |
|-------------|---------------------|--------|--|---------------------|---------------|
| | RM4PC | RM4PCM | | RM4PC | RM4PCM |
| RM4PC(M) | 3040HR | - | 3080HR 3080HR-M 3100HR 3100HR-M | BT□□-FMA25.4-□□ | BT□□-FMC27-□□ |
| | 3040HR-M | | | | |
| | 3050HR | | | | |
| | 3050HR-M | - | | BT□□-FMA31.75-□□ | BT□□-FMC32-□□ |
| | 3063HR | | | | |
| | 3063HR-M | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø40-Ø100 | Винт кассеты FTKA0307 | Ключ TW09S |

Применяемые СМП E11 Применяемые оправки E426-E428



RM4PC(M)4000

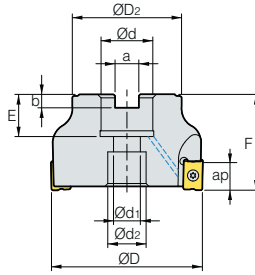
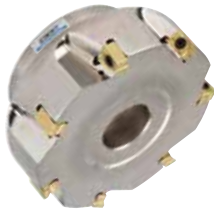


Рис. 1

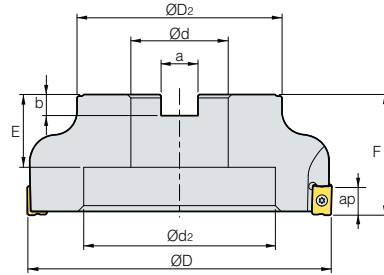


Рис. 2



AA 90° • AR: -6°
• RR: -19°~-13°

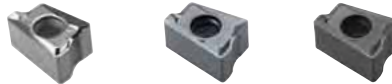
(MM)

| Обозначение | | $\varnothing D$ | $\varnothing D_2$ | $\varnothing d$ | $\varnothing d_1$ | $\varnothing d_2$ | a | b | E | F | ap | | Крепежный винт | Рис. | |
|----------------|----------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-----|-------------|-----------|---------|---------|----|----------------|--------|---|
| RM4PCM | 4040HR | 3 | 40 | 36 | 16 | 11 | 18 | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 14 | 0.23 | SB0825 | 1 |
| | 4050HR | 3 | 50 | 46 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 14 | 0.36 | SB1025 | 1 |
| | 4050HR-M | 4 | 50 | 46 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 14 | 0.35 | SB1025 | 1 |
| | 4050HR-H | 5 | 50 | 46 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 14 | 0.36 | SB1025 | 1 |
| | 4063HR | 4 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 14 | 0.56 | SB1025 | 1 |
| | 4063HR-M | 6 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 14 | 0.57 | SB1025 | 1 |
| RM4PC (RM4PCM) | 4080HR | 5 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 9.5 (12.4) | 6.0 (7.0) | 25 (23) | 50 | 14 | 1.18 (1.16) | SB1230 | 1 |
| | 4080HR-M | 7 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 9.5 (12.4) | 6.0 (7.0) | 25 (23) | 50 | 14 | 1.17 (1.14) | SB1230 | 1 |
| | 4080HR-H | 8 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 9.5 (12.4) | 6.0 (7.0) | 25 (23) | 50 | 14 | 1.17 (1.14) | SB1230 | 1 |
| | 4100HR | 5 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 12.7 (14.4) | 8.0 (8.0) | 33 (25) | 63 (50) | 14 | 2.35 (1.84) | SB1630 | 1 |
| | 4100HR-M | 8 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 12.7 (14.4) | 8.0 (8.0) | 33 (25) | 63 (50) | 14 | 2.31 (1.82) | SB1630 | 1 |
| | 4100HR-H | 9 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 12.7 (14.4) | 8.0 (8.0) | 33 (25) | 63 (50) | 14 | 2.31 (1.82) | SB1630 | 1 |
| | 4125HR | 7 | 125 | 87 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 15.9 (16.4) | 10 (9.0) | 35 (30) | 63 | 14 | 3.87 (3.79) | SB2040 | 1 |
| | 4125HR-M | 10 | 125 | 87 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 15.9 (16.4) | 10 (9.0) | 35 (30) | 63 | 14 | 3.82 (3.70) | SB2040 | 1 |
| | 4160R | 8 | 160 | 107 | 50.8 (40) | - | 100 | 19 (16.4) | 11 (9.0) | 38 (32) | 63 | 14 | 5.0 (4.75) | MBA | 2 |
| | 4160R-M | 12 | 160 | 107 | 50.8 (40) | - | 100 | 19 (16.4) | 11 (9.0) | 38 (32) | 63 | 14 | 4.97 (4.71) | MBA | 2 |

() Метрическая система

Применяемые СМП

LNEX-MA LNM(E)X-MF LNM(E)X-MM



| Обозначение | Кермет | | | | | | | Стр | Обозначение | Кермет | | | | | | | Стр | | |
|-------------|--------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-------------|--------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|--------|-------|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM635 | NCM645 | | | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6610 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | | PC5400 | ST30A |
| LNEX | 151004PNR-MF | | | | | | | | E11 | LNMX | 151004PNR-MF | | | | | | | | E11 |
| | 151004PNR-MM | | | | | | | | | | 151004PNR-MM | | | | | | | | |
| | 151004PNR-MA | | | | | | | | | | 151008PNR-MF | | | | | | | | |
| | 151008PNR-MF | | | | | | | | | | 151008PNR-MM | | | | | | | | |
| | 151008PNR-MM | | | | | | | | | | 151016PNR-MF | | | | | | | | |
| | 151008PNR-MA | | | | | | | | | | 151016PNR-MM | | | | | | | | |
| | 151016PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 151016PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

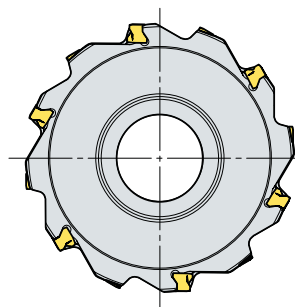
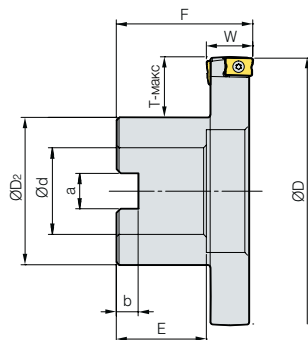
| Обозначение | Применяемые оправки | | Обозначение | Применяемые оправки | |
|-------------|---------------------|-----------------|-------------|---------------------|------------------|
| | RM4PC | RM4PCM | | RM4PC | RM4PCM |
| RM4PC(M) | 4050HR | | RM4PC(M) | 4100HR | BT□□-FMA31.75-□□ |
| | 4050HR-M | | | 4100HR-M | BT□□-FMA31.75-□□ |
| | 4063HR | | | 4125HR | BT□□-FMA38.1-□□ |
| | 4063HR-M | | | 4125HR-M | BT□□-FMA38.1-□□ |
| | 4080HR | BT□□-FMA25.4-□□ | | 4160R | BT□□-FMA50.8-□□ |
| | 4080HR-M | BT□□-FMA25.4-□□ | | 4160R-M | BT□□-FMA50.8-□□ |
| | | | | BT□□-FMC22-□□ | |
| | | | | BT□□-FMC32-□□ | |
| | | | | BT□□-FMB40-□□ | |
| | | | | BT□□-FMC40-□□ | |

Комплекующие

| Спецификация | | |
|----------------------------------|---------------------------|---------------|
| $\varnothing 50-\varnothing 160$ | Винт кассеты FTKA0412B | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E11 Применяемые оправки E426-E428



RM4PFCB3000

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD ₂ | Ød | a | b | E | F | W | T-макс. |
|-----------------|---------|-----|-----------------|-------|-------|------|----|----|----|---------|
| RM4PFCB 308015R | 10 | 80 | 40 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 50 | 15 | 19 |
| | 308017R | 10 | 80 | 40 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 50 | 17 |
| 310015R | 12 | 100 | 54 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32 | 50 | 15 | 22 |
| | 310017R | 12 | 100 | 54 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32 | 50 | 17 |
| 312515R | 14 | 125 | 70 | 38.1 | 15.9 | 10 | 38 | 60 | 15 | 26 |
| | 312517R | 14 | 125 | 70 | 38.1 | 15.9 | 10 | 38 | 60 | 17 |
| 316015R | 16 | 160 | 70 | 38.1 | 15.9 | 10 | 38 | 60 | 15 | 44 |
| | 316017R | 16 | 160 | 70 | 38.1 | 15.9 | 10 | 38 | 60 | 17 |

➤ Применяемые СМП

LNM(E)X-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| LNEX 100605PNR-MM 100605PNL-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E11 |
| | LNMX 100605PNR-MM 100605PNL-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

➤ Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки |
|--|---------------------|
| RM4PFCB 308015R 308017R | BT□□ -FMA25.4-□□ |
| | BT□□ -FMA31.75-□□ |
| 310015R 310017R 312515R 312517R 316015R 316017R | BT□□ -FMA38.1-□□ |

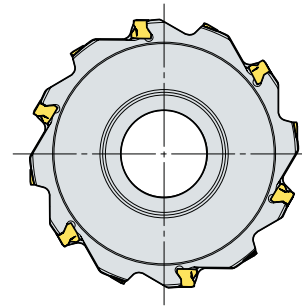
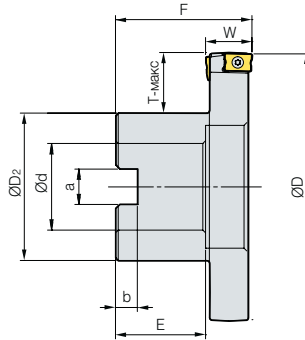
➤ Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø80-Ø160 | Винт кассеты FTKA0307 | Ключ TW09S |

➤ Применяемые СМП E11

➤ Применяемые оправки E426-E428

RM4PFCB4000



(мм)

| Обозначение | | ØD | ØD ₂ | Ød | a | b | E | F | W | T-макс. | |
|-------------|---------|-----|-----------------|-------|------|-----|----|----|----|---------|----|
| RM4PFCB | 408022R | 6 | 80 | 40 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 50 | 22 | 19 |
| | 408024R | 6 | 80 | 40 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 50 | 24 | 19 |
| | 408026R | 6 | 80 | 40 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 50 | 26 | 19 |
| | 408028R | 6 | 80 | 40 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 50 | 28 | 19 |
| 410022R | 8 | 100 | 54 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32 | 50 | 22 | 22 | |
| 410024R | 8 | 100 | 54 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32 | 50 | 24 | 22 | |
| 410026R | 8 | 100 | 54 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32 | 50 | 26 | 22 | |
| 410028R | 8 | 100 | 54 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32 | 50 | 28 | 22 | |
| 412522R | 10 | 125 | 70 | 38.1 | 15.9 | 10 | 38 | 60 | 22 | 26 | |
| 412524R | 10 | 125 | 70 | 38.1 | 15.9 | 10 | 38 | 60 | 24 | 26 | |
| 412526R | 10 | 125 | 70 | 38.1 | 15.9 | 10 | 38 | 60 | 26 | 26 | |
| 412528R | 10 | 125 | 70 | 38.1 | 15.9 | 10 | 38 | 60 | 28 | 26 | |
| 416022R | 12 | 160 | 70 | 38.1 | 15.9 | 10 | 38 | 60 | 22 | 44 | |
| 416024R | 12 | 160 | 70 | 38.1 | 15.9 | 10 | 38 | 60 | 24 | 44 | |
| 416026R | 12 | 160 | 70 | 38.1 | 15.9 | 10 | 38 | 60 | 26 | 44 | |
| 416028R | 12 | 160 | 70 | 38.1 | 15.9 | 10 | 38 | 60 | 28 | 44 | |

Применяемые СМП

LNM(E)X-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | |
|-------------|--------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | G10 | | H01 |
| LNEX | 151008PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | E11 |
| | 151008PNL-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LNMX | 151008PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | E11 |
| | 151008PNL-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

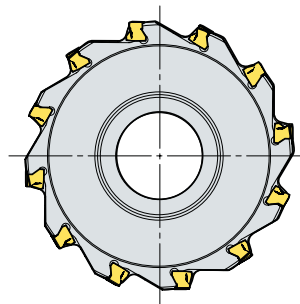
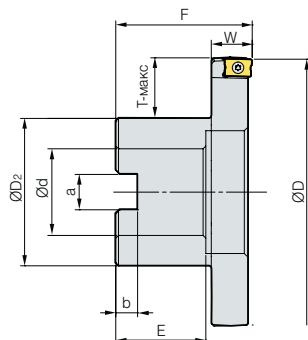
| Обозначение | Применяемые оправки | Обозначение | Применяемые оправки |
|-------------|---------------------|-------------|---------------------|
| RM4PFCB | 408022R | RM4PFCB | 412522R |
| | 408024R | | 412524R |
| | 408026R | | 412526R |
| | 408028R | | 412528R |
| | 410022R | | 416022R |
| | 410024R | | 416024R |
| | 410026R | | 416026R |
| 410028R | 416028R | | |
| | BT□□-FMA25.4-□□ | | BT□□-FMA38.1-□□ |
| | BT□□-FMA31.75-□□ | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|---------------------------|---------------|
| Ø80-Ø160 | Винт кассеты FTKA0412B | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E11 Применяемые оправки E426-E428



RM4PHCB3000

(мм)

| Обозначение | | ØD | ØD2 | Ød | a | b | E | F | W | T-макс. |
|-----------------|----|-----|-----|-------|------|----|----|----|----|---------|
| RM4PHCB 308015R | 10 | 80 | 40 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 50 | 15 | 19 |
| 310015R | 12 | 100 | 54 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32 | 50 | 15 | 22 |
| 312515R | 14 | 125 | 70 | 38.1 | 15.9 | 10 | 38 | 60 | 15 | 26 |
| 316015R | 16 | 160 | 70 | 38.1 | 15.9 | 10 | 38 | 60 | 15 | 44 |

Применяемые СМП

LNEX-MA

LNM(E)X-MF

LNM(E)X-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| LNEX 100605PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E11 |
| 100605PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100605PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100608PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100608PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LNMX 100605PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100605PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100608PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100608PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки |
|-----------------|---------------------|
| RM4PHCB 308015R | BT□□-FMA25.4-□□ |
| 310015R | BT□□-FMA31.75-□□ |
| 312515R | BT□□-FMA38.1-□□ |
| 316015R | |

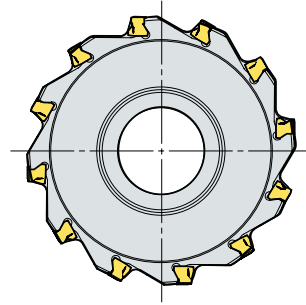
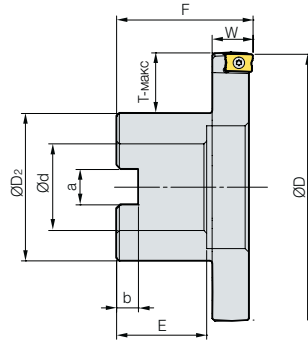
Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø80-Ø160 | Винт кассеты FTKA0307 | Ключ TW09S |

Применяемые СМП E11

Применяемые оправки E426-E428

RM4PHCB4000



(мм)

| Обозначение | | ØD | ØD2 | Ød | a | b | E | F | W | T-макс. | |
|-------------|---------|----|-----|----|-------|------|----|----|----|---------|----|
| RM4PHCB | 408020R | 6 | 80 | 40 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 50 | 20 | 19 |
| | 410020R | 8 | 100 | 54 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32 | 50 | 20 | 22 |
| | 412520R | 10 | 125 | 70 | 38.1 | 15.9 | 10 | 38 | 60 | 20 | 26 |
| | 416020R | 12 | 160 | 70 | 38.1 | 15.9 | 10 | 38 | 60 | 20 | 44 |

Применяемые СМП

LNEX-MA LNM(E)X-MF LNM(E)X-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-------------|--------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| LNEX | 151004PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | E11 |
| | 151004PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 151004PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 151008PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 151008PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 151008PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 151016PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 151016PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LNMX | 151004PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | E11 |
| | 151004PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 151008PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 151008PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 151016PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 151016PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки |
|-----------------|---------------------|
| RM4PHCB 408020R | BT□□ -FMA25.4-□□ |
| 410020R | BT□□ -FMA31.75-□□ |
| 412520R | BT□□ -FMA38.1-□□ |
| 416020R | |

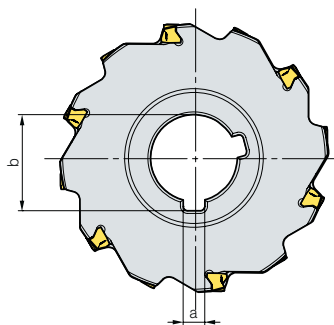
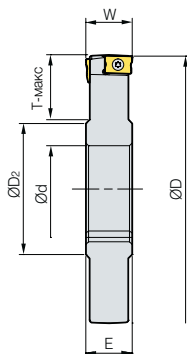
Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|---------------------------|---------------|
| Ø80-Ø160 | Винт кассеты FTKA0412B | Ключ TW15S |

→ Применяемые СМП E11 → Применяемые оправки E426-E428



RM4PF3000



(мм)

| Обозначение | | ØD | ØD ₂ | Ød | a | b | E | W | T-макс. |
|-------------------|----|-----|-----------------|-------|------|------|----|----|---------|
| RM4PF3000 308015R | 10 | 80 | 41.5 | 25.4 | 6.35 | 28 | 15 | 15 | 17 |
| | 10 | 80 | 41.5 | 25.4 | 6.35 | 28 | 17 | 17 | 17 |
| 310015R | 12 | 100 | 48 | 31.75 | 7.94 | 35.2 | 15 | 15 | 24 |
| | 12 | 100 | 48 | 31.75 | 7.94 | 35.2 | 17 | 17 | 24 |
| 312515R | 14 | 125 | 58 | 38.1 | 9.53 | 42.3 | 15 | 15 | 32 |
| | 14 | 125 | 58 | 38.1 | 9.53 | 42.3 | 17 | 17 | 32 |
| 316015R | 16 | 160 | 58 | 38.1 | 9.53 | 42.3 | 15 | 15 | 49 |
| | 16 | 160 | 58 | 38.1 | 9.53 | 42.3 | 17 | 17 | 49 |

Применяемые СМП

LNM(E)X-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | |
|-------------------|--------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | G10 | H01 |
| LNEX 100605PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E11 |
| | 100605PNL-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LNMX 100605PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E11 |
| | 100605PNL-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки |
|-------------------|---------------------|
| RM4PF3000 308015R | BT□□-SCA25.4-□□ |
| | |
| 310015R | BT□□-SCA31.75-□□ |
| | |
| 312515R | BT□□-SCA38.1-□□ |
| 312517R | |
| 316015R | |
| 316017R | |

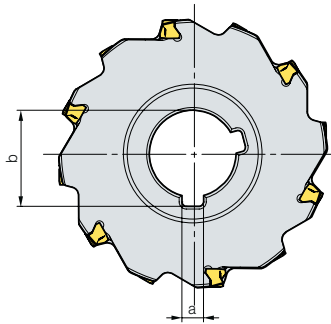
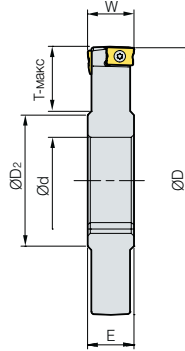
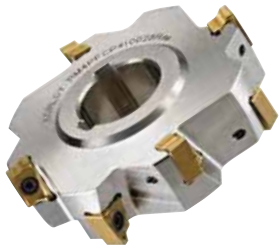
Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø80-Ø160 | Винт кассеты FTKA0307 | Ключ TW09S |

➔ Применяемые СМП E11

➔ Применяемые оправки E426-E428

RM4PFCP4000



(мм)

| Обозначение | | ØD | ØD ₂ | Ød | a | b | E | W | T-макс. | |
|-------------|---------|-----|-----------------|------|-------|------|------|----|---------|----|
| RM4PFCP | 408022R | 6 | 80 | 41.5 | 25.4 | 6.35 | 28 | 22 | 22 | 17 |
| | 408024R | 6 | 80 | 41.5 | 25.4 | 6.35 | 28 | 24 | 24 | 17 |
| | 408026R | 6 | 80 | 41.5 | 25.4 | 6.35 | 28 | 26 | 26 | 17 |
| | 408028R | 6 | 80 | 41.5 | 25.4 | 6.35 | 28 | 28 | 28 | 17 |
| | 410022R | 8 | 100 | 48 | 31.75 | 7.94 | 35.2 | 22 | 22 | 24 |
| | 410024R | 8 | 100 | 48 | 31.75 | 7.94 | 35.2 | 24 | 24 | 24 |
| | 410026R | 8 | 100 | 48 | 31.75 | 7.94 | 35.2 | 26 | 26 | 24 |
| | 410028R | 8 | 100 | 48 | 31.75 | 7.94 | 35.2 | 28 | 28 | 24 |
| | 412522R | 10 | 125 | 58 | 38.1 | 9.53 | 42.3 | 22 | 22 | 32 |
| | 412524R | 10 | 125 | 58 | 38.1 | 9.53 | 42.3 | 24 | 24 | 32 |
| | 412526R | 10 | 125 | 58 | 38.1 | 9.53 | 42.3 | 26 | 26 | 32 |
| | 412528R | 10 | 125 | 58 | 38.1 | 9.53 | 42.3 | 28 | 28 | 32 |
| 416022R | 12 | 160 | 58 | 38.1 | 9.53 | 42.3 | 22 | 22 | 49 | |
| 416024R | 12 | 160 | 58 | 38.1 | 9.53 | 42.3 | 24 | 24 | 49 | |
| 416026R | 12 | 160 | 58 | 38.1 | 9.53 | 42.3 | 26 | 26 | 49 | |
| 416028R | 12 | 160 | 58 | 38.1 | 9.53 | 42.3 | 28 | 28 | 49 | |

Применяемые СМП

LNM(E)X-MM



| Применяемые СМП | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | |
|-----------------|--------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC6330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | G10 | | H01 |
| LNEX | 151008PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 151008PNL-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LNMX | 151008PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | E11 |
| | 151008PNL-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки | Обозначение | Применяемые оправки |
|-------------|---------------------|-------------|---------------------|
| RM4PFCP | 408022R | RM4PFCP | 412522R |
| | 408024R | | 412524R |
| | 408026R | | 412526R |
| | 408028R | | 412528R |
| | 410022R | | 416022R |
| | 410024R | | 416024R |
| | 410026R | | 416026R |
| | 410028R | | 416028R |

BT□□-SCA25.4-□□

BT□□-SCA31.75-□□

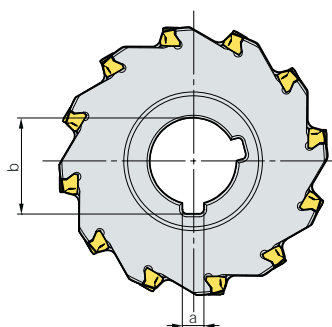
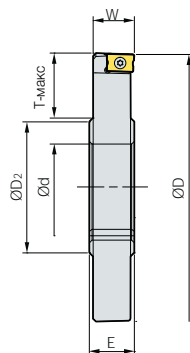
BT□□-SCA38.1-□□

Комплектующие

| Спецификация | | | |
|--------------|---------------------------|---------------|--|
| Ø80-Ø160 | Винт кассеты FTKA0412B | Ключ TW15S | |

Применяемые СМП E11 Применяемые оправки E426-E428



RM4PHCP3000

(мм)

| Обозначение | | ØD | ØD ₂ | Ød | a | b | E | W | T-макс. | |
|-------------|---------|----|-----------------|------|-------|------|------|------|---------|----|
| RM4PHCP | 308015R | 10 | 80 | 41.5 | 25.4 | 6.35 | 28 | 16.5 | 15.1 | 17 |
| | 310015R | 12 | 100 | 48 | 31.75 | 7.94 | 35.2 | 16.5 | 15.1 | 24 |
| | 312515R | 14 | 125 | 58 | 38.1 | 9.52 | 42.3 | 16.5 | 15.1 | 32 |
| | 316015R | 16 | 160 | 58 | 38.1 | 9.52 | 42.3 | 16.5 | 15.1 | 49 |

Применяемые СМП

LNEX-MA

LNM(E)X-MF

LNM(E)X-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-------------|--------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| LNEX | 100605PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | E11 |
| | 100605PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100605PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100608PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100608PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LNMX | 100605PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | E11 |
| | 100605PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100608PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100608PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки |
|-----------------|---------------------|
| RM4PHCP 308015R | BT□□-SCA25.4-□□ |
| 310015R | BT□□-SCA31.75-□□ |
| 312515R | BT□□-SCA38.1-□□ |
| 316015R | |

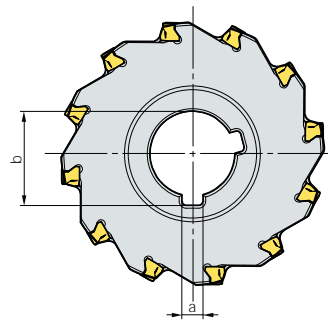
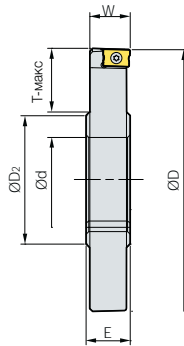
Комплектующие

| Спецификация | | | |
|--------------|--------------|----------|------------|
| Ø80-Ø160 | Винт кассеты | FTKA0307 | Ключ TW09S |

→ Применяемые СМП E11

→ Применяемые оправки E426~E428

RM4PHCP4000

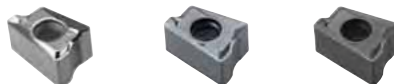


(мм)

| Обозначение | | ØD | ØD2 | Ød | a | b | E | W | T-макс. |
|-----------------|----|-----|------|-------|------|------|----|------|---------|
| RM4PHCP 408020R | 6 | 80 | 41.5 | 25.4 | 6.35 | 28 | 22 | 19.8 | 17 |
| 410020R | 8 | 100 | 48 | 31.75 | 7.94 | 35.2 | 22 | 19.8 | 24 |
| 412520R | 10 | 125 | 58 | 38.1 | 9.53 | 42.3 | 22 | 19.8 | 32 |
| 416020R | 12 | 160 | 58 | 38.1 | 9.53 | 42.3 | 22 | 19.8 | 49 |

Применяемые СМП

LNEX-MA LNM(E)X-MF LNM(E)X-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | |
|-------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | G10 | | H01 |
| LNEX 151004PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E11 |
| 151004PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 151004PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 151008PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 151008PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 151008PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 151016PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 151016PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LNMX 151004PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 151004PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 151008PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 151008PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 151016PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 151016PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки |
|-----------------|---------------------|
| RM4PHCP 408020R | BT□□ -SCA25.4-□□ |
| 410020R | BT□□ -SCA31.75-□□ |
| 412520R | BT□□ -SCA38.1-□□ |
| 416020R | |

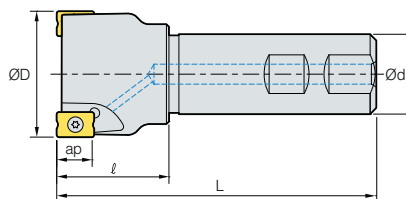
Комплекующие

| Спецификация | | |
|--------------|---------------------------|---------------|
| Ø80-Ø160 | Винт кассеты FTKA0412B | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E11 Применяемые оправки E426-E428



RM4PS3000



AA
90°
• AR: -6°
• RR: -39°~-16°

(mm)

| Обозначение | | ØD | Ød | | L | ap | |
|-------------|-------------|----|----|----|-----|------|------|
| RM4PS | 3014HR-S16 | 1 | 14 | 16 | 23 | 90 | 0.11 |
| | 3016HR-S16 | 1 | 16 | 16 | 25 | 90 | 0.11 |
| | 3018HR-S16 | 2 | 18 | 16 | 23 | 90 | 0.12 |
| | 3020HR-S20 | 2 | 20 | 20 | 30 | 100 | 0.21 |
| | 3020HR-S20M | 3 | 20 | 20 | 30 | 100 | 0.21 |
| | 3025HR-S25 | 2 | 25 | 25 | 35 | 115 | 0.38 |
| | 3025HR-S25M | 3 | 25 | 25 | 35 | 115 | 0.38 |
| | 3032HR-S32 | 3 | 32 | 32 | 40 | 125 | 0.69 |
| | 3032HR-S32M | 4 | 32 | 32 | 40 | 125 | 0.7 |
| | 3040HR-S32 | 4 | 40 | 32 | 42 | 130 | 0.86 |
| | 3040HR-S32M | 5 | 40 | 32 | 42 | 130 | 0.85 |
| | 3040HR-S40 | 4 | 40 | 40 | 42 | 130 | 1.17 |
| | 3040HR-S40M | 5 | 40 | 40 | 42 | 130 | 1.17 |
| | 3040HR-S42 | 4 | 40 | 42 | 42 | 130 | 1.26 |
| | 3040HR-S42M | 5 | 40 | 42 | 42 | 130 | 1.25 |
| | 3050HR-S32 | 5 | 50 | 32 | 45 | 135 | 1.06 |
| | 3050HR-S32M | 7 | 50 | 32 | 45 | 135 | 1.05 |
| | 3050HR-S40 | 5 | 50 | 40 | 45 | 135 | 1.38 |
| | 3050HR-S40M | 7 | 50 | 40 | 45 | 135 | 1.37 |
| | 3050HR-S42 | 5 | 50 | 42 | 45 | 135 | 1.48 |
| 3050HR-S42M | 7 | 50 | 42 | 45 | 135 | 1.48 | |

Применяемые СМП

LNEX-MA LNM(E)X-MF LNM(E)X-MM



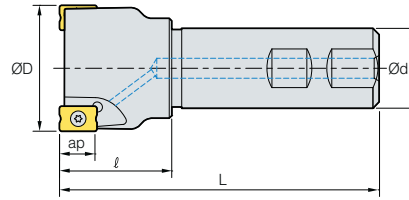
| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-------------|--------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM635 | NCM645 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| LNEX | 100605PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | E11 |
| | 100605PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100605PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100605PNL-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100608PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LNMX | 100608PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100605PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100605PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100608PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø14~Ø50 | Винт кассеты FTKA0307 | Ключ TW09S |

Применяемые СМП E11

RM4PS4000



AA
90°
•AR: -6°
•RR: -24°~-14°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | | | |
|-------------|-------------|----|----|----|-----|-----|------|------|
| RM4PS | 4032HR-S32 | 2 | 32 | 32 | 40 | 125 | 14 | 0.68 |
| | 4032HR-S32M | 3 | 32 | 32 | 40 | 125 | 14 | 0.69 |
| | 4040HR-S32 | 3 | 40 | 32 | 42 | 125 | 14 | 0.83 |
| | 4040HR-S32M | 4 | 40 | 32 | 42 | 125 | 14 | 0.83 |
| | 4040HR-S40 | 3 | 40 | 40 | 42 | 125 | 14 | 1.14 |
| | 4040HR-S42 | 3 | 40 | 42 | 42 | 125 | 14 | 1.23 |
| | 4050HR-S32 | 3 | 50 | 32 | 45 | 125 | 14 | 1.02 |
| | 4050HR-S32M | 4 | 50 | 32 | 45 | 125 | 14 | 1.02 |
| | 4050HR-S40 | 3 | 50 | 40 | 45 | 125 | 14 | 1.35 |
| | 4050HR-S40M | 4 | 50 | 40 | 45 | 125 | 14 | 1.34 |
| | 4050HR-S42 | 3 | 50 | 42 | 45 | 125 | 14 | 1.45 |
| | 4050HR-S42M | 4 | 50 | 42 | 45 | 125 | 14 | 1.45 |
| | 4063HR-S32 | 4 | 63 | 32 | 45 | 125 | 14 | 1.25 |
| | 4063HR-S32M | 6 | 63 | 32 | 45 | 125 | 14 | 1.24 |
| | 4063HR-S40 | 4 | 63 | 40 | 45 | 125 | 14 | 1.62 |
| | 4063HR-S40M | 6 | 63 | 40 | 45 | 125 | 14 | 1.61 |
| 4063HR-S42 | 4 | 63 | 42 | 45 | 125 | 14 | 1.71 | |
| 4063HR-S42M | 6 | 63 | 42 | 45 | 125 | 14 | 1.7 | |

Применяемые СМП

LNEX-MA LNM(E)X-MF LNM(E)X-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|--------------|--------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| LNEX | 151004PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | E11 |
| | 151004PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 151004PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 151008PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 151008PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 151008PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LNMX | 151016PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 151016PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 151004PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 151004PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 151008PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 151008PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 151016PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 151016PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

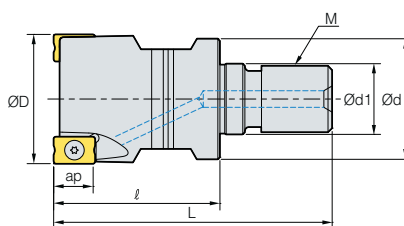
Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|---------------------------|---------------|
| Ø32-Ø63 | Винт кассеты FTKA0412B | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E11



RM4PM3000



AA
90°
• AR: -6°
• RR: -39°--16°

(mm)

| Обозначение | | ØD | Ød | Ød1 | | L | M | ap | |
|------------------|---|----|------|------|----|----|-----|-----|------|
| RM4PM 3014HR-M06 | 1 | 14 | 12 | 6.5 | 25 | 40 | M06 | 9.0 | 0.02 |
| 3016HR-M08 | 1 | 16 | 14.5 | 8.5 | 25 | 42 | M08 | 9.0 | 0.02 |
| 3018HR-M08 | 2 | 18 | 14.5 | 8.5 | 25 | 42 | M08 | 9.0 | 0.03 |
| 3020HR-M10 | 2 | 20 | 18 | 10.5 | 30 | 51 | M10 | 9.0 | 0.06 |
| 3025HR-M12 | 2 | 25 | 23 | 12.5 | 35 | 59 | M12 | 9.0 | 0.11 |
| 3032HR-M16 | 3 | 32 | 29 | 17 | 40 | 67 | M16 | 9.0 | 0.21 |
| 3040HR-M16 | 4 | 40 | 29 | 17 | 40 | 67 | M16 | 9.0 | 0.26 |
| 3050HR-M16 | 5 | 50 | 30 | 17 | 45 | 72 | M16 | 9.0 | 0.41 |

Применяемые СМП

LNEX-MA

LNM(E)X-MF

LNM(E)X-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| LNEX 100605PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E11 |
| 100605PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100605PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100608PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100608PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LNMX 100605PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100605PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100608PNR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100608PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки |
|------------------|---------------------|
| RM4PM 3014HR-M06 | MAT-M06 |
| 3016HR-M08 | MAT-M08 |
| 3018HR-M08 | |
| 3020HR-M10 | MAT-M10 |
| 3025HR-M12 | MAT-M12 |
| 3032HR-M16 | MAT-M16 |
| 3040HR-M16 | |
| 3050HR-M16 | |

Обозначение: RM4PM3032HR-M16
Модульная головка с присоединительным размером (M16)

||

Спецификации оправки: MAT-M16-035-S32S
Оправка с присоединительным размером (M16)

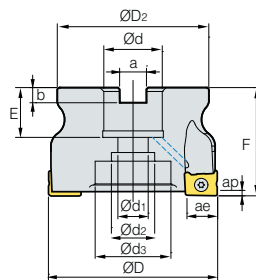
Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø14-Ø50 | Винт кассеты FTKA0307 | Ключ TW09S |

➔ Применяемые СМП E11

➔ Применяемые оправки E401-E402

RM4ZC(M)3000/4000



AA
90°
•AR: -11°
•RR: -12°--10°

(MM)

| Обозначение | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | Ød3 | a | b | E | F | ap | ae | $\frac{Q}{kg}$ | | |
|-------------------|--------|-----|-----|-----|------------|-----|----|----|-------------|-------|---------|---------|----------------|------|------|
| RM4ZCM | 3040HR | 4 | 40 | 37 | 16 | 9 | 14 | - | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 1.5 | 9.0 | 0.21 |
| | 3050HR | 5 | 50 | 47 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 1.5 | 9.0 | 0.33 |
| | 3052HR | 5 | 52 | 48 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 1.5 | 9.0 | 0.37 |
| | 4063HR | 5 | 63 | 58 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 2.5 | 14.0 | 0.56 |
| RM4ZC (RM4ZCM) | 4066HR | 5 | 66 | 61 | 25.4 (27) | 14 | 20 | - | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 | 50 | 2.5 | 14.0 | 0.74 |
| | 4080HR | 6 | 80 | 70 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 35 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (23) | 50 | 2.5 | 14.0 | 1.09 |
| | 4100HR | 7 | 100 | 80 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 42 | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 25 (33) | 63 (50) | 2.5 | 14.0 | 1.71 |

() Метрическая система

Применяемые СМП

LNM(E)X-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-------------|--------|--------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9330 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| 3000 Тип | LNEX | 100605PNL-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | E11 |
| | LNMX | 100605PNL-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4000 Тип | LNEX | 151008PNL-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | E11 |
| | LNMX | 151008PNL-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки | | |
|--------------------|---------------------|--|----------------|
| | RM4ZC | RM4ZCM | |
| RM4ZCM | 3040HR | BT□□ -FMC16-□□ BT□□ -SCA16-□□ | |
| | | 3050HR 3052HR | BT□□ -FMC22-□□ |
| | | | BT□□ -FMC22-□□ |
| RM4ZCM RM4ZC(M) | 4063HR | BT□□ -FMC22-□□ | |
| | 4066HR | BT□□ -FMA25.4-□□ | |
| | 4080HR | | |
| | 4100HR | BT□□ -FMA31.75-□□ BT□□ -SCA31.75-□□ | |

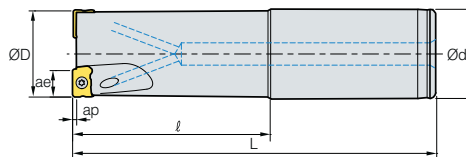
Комплектующие

| Спецификация | Винт кассеты | Ключ |
|---------------------|--------------|-------|
| Ø40~Ø52 (3000 Тип) | FTKA0307 | TW09S |
| Ø63~Ø100 (4000 Тип) | FTKA0412B | TW15S |

Применяемые СМП E11 Применяемые оправки E426-E428



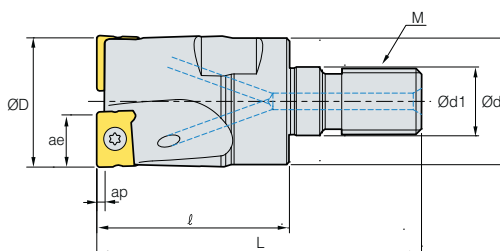
RM4ZS3000



(mm)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | ae | |
|-------------|------------|----|----|----|-----|-----|------|
| RM4ZS | 3025HR-L25 | 2 | 25 | 25 | 120 | 200 | 0.62 |
| | 3032HR-L32 | 3 | 32 | 32 | 120 | 210 | 1.13 |
| | 3040HR-L32 | 4 | 40 | 32 | 120 | 250 | 1.53 |

RM4ZM3000



(mm)

| Обозначение | | ØD | Ød | Ød1 | L | M | ap | ae | | | |
|-------------|------------|----|----|-----|------|----|----|-----|-----|-----|------|
| RM4ZM | 3025HR-M12 | 2 | 25 | 23 | 12.5 | 35 | 59 | M12 | 1.5 | 9.0 | 0.11 |
| | 3032HR-M16 | 3 | 32 | 29 | 17 | 40 | 67 | M16 | 1.5 | 9.0 | 0.21 |
| | 3040HR-M16 | 4 | 40 | 29 | 17 | 40 | 67 | M16 | 1.5 | 9.0 | 0.28 |

Available inserts

LNM(E)X-MM



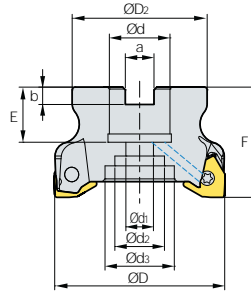
| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | |
|-------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM335 | NCM645 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | G10 | H01 |
| LNEX 100605PNL-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E11 |
| LNMX 100605PNL-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø25-Ø40 | Винт кассеты FTKA0307 | Ключ TW09S |

⇒ Применяемые СМП E11

RM6PCM-WN04 new



AA
90°
• AR: -6°
• RR: -14°~-11°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | Ød3 | a | b | E | F | ap | | Применяемые Винт кассеты |
|-----------------------|----|----|-----|----|-----|-----|-----|------|-----|----|----|-----|------|--------------------------|
| RM6PCM 040R-16-6-WN04 | 6 | 40 | 35 | 16 | 9 | 14 | - | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 4.3 | 0.19 | ETNA02506 |
| 040R-16-7-WN04 | 7 | 40 | 35 | 16 | 9 | 14 | - | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 4.3 | 0.19 | ETNA02506 |
| 050R-22-8-WN04 | 8 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 4.3 | 0.28 | ETNA02506 |
| 050R-22-9-WN04 | 9 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 4.3 | 0.28 | ETNA02506 |
| 063R-22-10-WN04 | 10 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 4.3 | 0.47 | ETNA02506 |
| 063R-22-11-WN04 | 11 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 4.3 | 0.47 | ETNA02506 |

➤ Применяемые СМП

WNGX-MA WNGX-ML WNGX-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|--------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| WNGX 040304PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E30 |
| 040308PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040312PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040316PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040304PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040308PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040312PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040316PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040304PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040308PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040312PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040316PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

➤ Применяемые оправки

| Обозначение | NC arbors |
|-----------------------|---------------|
| RM6PCM 040R-16-6-WN04 | BT□□-FMC16-□□ |
| 040R-16-7-WN04 | |
| 050R-22-8-WN04 | BT□□-FMC22-□□ |
| 050R-22-9-WN04 | |
| 063R-22-10-WN04 | |
| 063R-22-11-WN04 | |

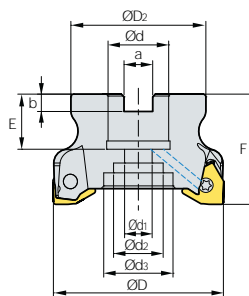
➤ Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|---------------------------|---------------|
| Ø40-Ø63 | Винт кассеты ETNA02506 | Ключ TW07S |

➤ Применяемые СМП E30 ➤ Применяемые оправки E426-E428



RM6PC(M)-WN08 new



| Обозначение | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | Ød3 | a | b | E | F | ap | kg | Применяемые Винт кассеты | | |
|-------------|--------------------|-----|-----|-----|--------|-----|----|----|------|-----|----|----|--------------------------|------|----------|
| RM6PCM | 050R-22-4-WN08 | 4 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 8.2 | 0.28 | FTNA0513 |
| | 050R-22-5-WN08 | 5 | 50 | 42 | 22(мм) | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 8.2 | 0.27 | FTNA0511 |
| | 063R-22-5-WN08 | 5 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 8.2 | 0.45 | FTNA0513 |
| | 063R-22-6-WN08 | 6 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 8.2 | 0.45 | FTNA0513 |
| | 080R-27-7-WN08 | 7 | 80 | 57 | 27 | 14 | 20 | 35 | 12.4 | 7 | 23 | 50 | 8.2 | 0.90 | FTNA0513 |
| | 080R-27-9-WN08 | 9 | 80 | 57 | 27 | 14 | 20 | 35 | 12.4 | 7 | 23 | 50 | 8.2 | 0.89 | FTNA0511 |
| | 100R-32-8-WN08 | 8 | 100 | 67 | 32 | 18 | 26 | 42 | 14.4 | 8 | 25 | 50 | 8.2 | 1.47 | FTNA0513 |
| | 100R-32-11-WN08 | 11 | 100 | 67 | 32 | 18 | 26 | 42 | 14.4 | 8 | 25 | 50 | 8.2 | 1.45 | FTNA0511 |
| | 125R-40-11-WN08 | 11 | 125 | 90 | 40 | 22 | 32 | 52 | 16.4 | 9 | 29 | 63 | 8.2 | 2.94 | FTNA0513 |
| | 125R-40-14-WN08 | 14 | 125 | 90 | 40 | 22 | 32 | 52 | 16.4 | 9 | 29 | 63 | 8.2 | 2.91 | FTNA0511 |
| RM6PC | 080R-25.4-7-WN08 | 7 | 80 | 57 | 25.4 | 14 | 20 | 35 | 9.5 | 6 | 25 | 50 | 8.2 | 0.91 | FTNA0513 |
| | 080R-25.4-9-WN08 | 9 | 80 | 57 | 25.4 | 14 | 20 | 35 | 9.5 | 6 | 25 | 50 | 8.2 | 0.91 | FTNA0511 |
| | 100R-31.75-8-WN08 | 8 | 100 | 67 | 31.75 | 18 | 26 | 42 | 12.7 | 8 | 32 | 63 | 8.2 | 1.69 | FTNA0513 |
| | 100R-31.75-11-WN08 | 11 | 100 | 67 | 31.75 | 18 | 26 | 42 | 12.7 | 8 | 32 | 63 | 8.2 | 1.73 | FTNA0511 |
| | 125R-38.1-11-WN08 | 11 | 125 | 90 | 38.1 | 22 | 32 | 52 | 15.9 | 10 | 35 | 63 | 8.2 | 1.98 | FTNA0513 |
| | 125R-38.1-14-WN08 | 14 | 125 | 90 | 38.1 | 22 | 32 | 52 | 15.9 | 10 | 35 | 63 | 8.2 | 2.90 | FTNA0511 |

Применяемые СМП

WNGX-MA WNGX-ML WNGX-MM



| Обозначение | Кермет | | | | | | | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | Стр | | | |
|---|--|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-----|-----|--|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM335 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | H01 | | |
| WNGX 080604PNFR-MA 080608PNFR-MA 080612PNFR-MA 080616PNFR-MA 080620PNFR-MA 080604PNER-ML 080608PNER-ML 080612PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | E30 | | |
| | WNGX 080616PNER-ML 080620PNER-ML 080604PNSR-MM 080608PNSR-MM 080612PNSR-MM 080616PNSR-MM 080620PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E30 |

Применяемые оправки

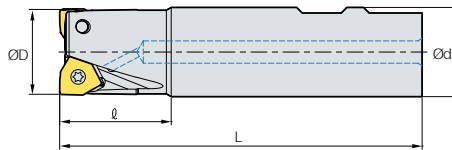
| Обозначение | Оправка с хвостовиком BT | Обозначение | Оправка с хвостовиком BT |
|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|
| RM6PC | 080R-25.4-7-WN08 | RM6PCM | 063R-22-5-WN08 |
| | 080R-25.4-9-WN08 | | 063R-22-6-WN08 |
| | 100R-31.75-8-WN08 | | 080R-27-7-WN08 |
| | 100R-31.75-11-WN08 | | 080R-27-9-WN08 |
| | 125R-38.1-11-WN08 | | 100R-32-8-WN08 |
| | 125R-38.1-14-WN08 | | 100R-32-11-WN08 |
| RM6PCM | 050R-22-4-WN08 | | 125R-40-11-WN08 |
| | 050R-22-5-WN08 | | 125R-40-14-WN08 |

Комплектующие

| Спецификация | Винт кассеты | Ключ |
|--------------|-------------------|----------|
| Ø50-Ø125 | FTNA0511/FTNA0513 | TW20-100 |

Применяемые СМП E30 Применяемые оправки E426-E428

RM6PS-WN04 new



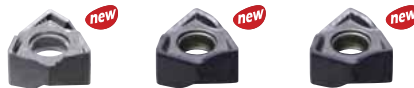
AA
90°
• AR: -6°
• RR: -20°--14°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | | Применяемые Винт кассеты |
|--------------------------|---|----|----|----|-----|------|--------------------------|
| RM6PS 020R-2W20-110-WN04 | 2 | 20 | 20 | 35 | 110 | 0.22 | ETNA02506 |
| 020R-3W20-110-WN04 | 3 | 20 | 20 | 35 | 110 | 0.22 | ETNA02506 |
| 025R-3W25-110-WN04 | 3 | 25 | 25 | 35 | 110 | 0.36 | ETNA02506 |
| 025R-4W25-110-WN04 | 4 | 25 | 25 | 35 | 110 | 0.35 | ETNA02506 |
| 032R-5W32-110-WN04 | 5 | 32 | 32 | 35 | 110 | 0.60 | ETNA02506 |
| 032R-6W32-110-WN04 | 6 | 32 | 32 | 35 | 110 | 0.60 | ETNA02506 |

➤ Применяемые СМП

WNGX-MA WNGX-ML WNGX-MM



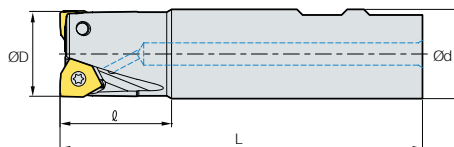
| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | |
|--------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | G10 | | H01 |
| WNGX 040304PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | E30 |
| 040308PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040312PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040316PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040304PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040308PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040312PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040316PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040304PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040308PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040312PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040316PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |

➤ Комплектующие

| | | |
|--------------|---------------------------|---------------|
| Спецификация | | |
| Ø20-Ø32 | Винт кассеты ETNA02506 | Ключ TW07S |

➤ Применяемые СМП E30



RM6PS-WN08 newAA
90°

- AR: -6°
- RR: -20°--14°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | | Применяемые Винт кассеты |
|--------------------------|---|----|----|----|-----|------|--------------------------|
| RM6PS 032R-2W32-120-WN08 | 2 | 32 | 32 | 40 | 120 | 0.65 | FTNA0513 |
| 040R-3W32-120-WN08 | 3 | 40 | 32 | 40 | 120 | 0.69 | FTNA0513 |
| 040R-4W32-120-WN08 | 4 | 40 | 32 | 40 | 120 | 0.69 | FTNA0513 |
| 050R-4W32-120-WN08 | 4 | 50 | 32 | 40 | 120 | 0.76 | FTNA0513 |
| 050R-5W32-120-WN08 | 5 | 50 | 32 | 40 | 120 | 0.76 | FTNA0513 |

Применяемые СМП

WNGX-MA

WNGX-ML

WNGX-MM



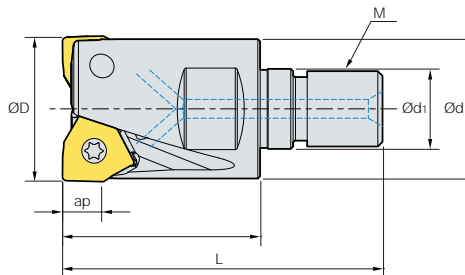
| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|--------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| WNGX 080604PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E30 |
| 080608PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080612PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080616PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080620PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080604PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080608PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080612PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080616PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080620PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080604PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080608PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080612PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080616PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080620PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|------------------|
| Ø32-Ø50 | Винт кассеты FTNA0513 | Ключ TW20-100 |

→ Применяемые СМП E30

RM6PM-WN04 new



AA 90°
 • AR: -6°
 • RR: -9°~6°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | Ød1 | L | M | ap | | | |
|-------------|-----------------|----|----|-----|------|----|----|----|-----|------|
| RM6PM | 020R-2-M10-WN04 | 2 | 20 | 18 | 10.5 | 30 | 50 | 10 | 4.3 | 0.06 |
| | 020R-3-M10-WN04 | 3 | 20 | 18 | 10.5 | 30 | 50 | 10 | 4.3 | 0.06 |
| | 025R-4-M12-WN04 | 4 | 25 | 23 | 12.5 | 30 | 53 | 12 | 4.3 | 0.1 |
| | 025R-5-M12-WN04 | 5 | 25 | 23 | 12.5 | 30 | 53 | 12 | 4.3 | 0.09 |
| | 032R-5-M16-WN04 | 5 | 32 | 29 | 17 | 40 | 66 | 16 | 4.3 | 0.25 |
| | 032R-6-M16-WN04 | 6 | 32 | 29 | 17 | 40 | 66 | 16 | 4.3 | 0.24 |

Применяемые СМП

WNGX-MA WNGX-ML WNGX-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | Тв. сплав | Стр | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | Тв. сплав | Стр | | |
|-------------|---------------|------|-----------------------|--------|---------------|-----|-------------|---------------|--------|-----------------------|--------|-----------|-----|--------|--------|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | | | | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | | | PC3700 | PC6510 |
| WNGX | 040304PNFR-MA | | | | | E30 | WNGX | 080604PNFR-MA | | | | | E30 | | |
| | 040308PNFR-MA | | | | | | | 080608PNFR-MA | | | | | | | |
| | 040312PNFR-MA | | | | | | | 080612PNFR-MA | | | | | | | |
| | 040316PNFR-MA | | | | | | | 080616PNFR-MA | | | | | | | |
| | 040304PNER-ML | | | | | | | 080620PNFR-MA | | | | | | | |
| | 040308PNER-ML | | | | | | | 080604PNER-ML | | | | | | | |
| | 040312PNER-ML | | | | | | | 080608PNER-ML | | | | | | | |
| | 040316PNER-ML | | | | | | | 080612PNER-ML | | | | | | | |
| | 040304PNSR-MM | | | | | | | 080616PNER-ML | | | | | | | |
| | 040308PNSR-MM | | | | | | | 080620PNER-ML | | | | | | | |
| | 040312PNSR-MM | | | | | | | 080604PNSR-MM | | | | | | | |
| | 040316PNSR-MM | | | | | | | 080608PNSR-MM | | | | | | | |
| | | | | | 080612PNSR-MM | | | | | | | | | | |
| | | | | | 080616PNSR-MM | | | | | | | | | | |
| | | | | | 080620PNSR-MM | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки | |
|-------------|---------------------|---------|
| RM6PM | 020R-2-M10-WN04 | MAT-M10 |
| | 020R-3-M10-WN04 | MAT-M10 |
| | 025R-4-M12-WN04 | MAT-M12 |
| | 025R-5-M12-WN04 | MAT-M12 |
| | 032R-5-M16-WN04 | MAT-M16 |
| | 032R-6-M16-WN04 | MAT-M16 |

Обозначение: RM6PM032R-5-M16-WN04
 Модульная головка с присоединительным размером (M16)

||

Спецификации оправки: MAT-M16-035-S32S
 Оправка с присоединительным размером (M16)

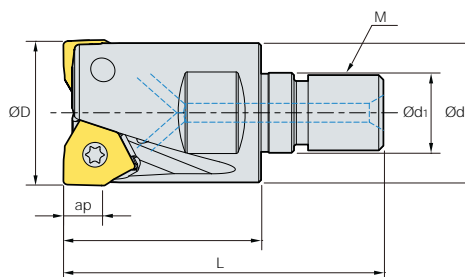
Комплектующие

| Specification | | |
|---------------|---------------------------|---------------|
| Ø20-Ø32 | Винт кассеты ETNA02506 | Ключ TW07S |

Применяемые СМП E30 Применяемые оправки E401-E402



RM6PM-WN08 new



AA
90°

- AR: -6°
- RR: -9°~-6°

| Обозначение | | ØD | Ød | Ød1 | L | M | ap | $\frac{kg}{mm^3}$ | |
|-----------------------|---|----|----|-----|----|----|----|-------------------|------|
| RM6PM 032R-2-M16-WN08 | 2 | 32 | 29 | 17 | 43 | 69 | 16 | 8.2 | 0.22 |
| 040R-3-M16-WN08 | 3 | 40 | 29 | 17 | 43 | 69 | 16 | 8.2 | 0.31 |
| 040R-4-M16-WN08 | 4 | 40 | 29 | 17 | 43 | 69 | 16 | 8.2 | 0.30 |

Применяемые СМП

WNGX-MA WNGX-ML WNGX-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | Тв. сплав | Стр | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | Тв. сплав | Стр | | | | | | | |
|--------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|---------------|--------------------|--------|--------|-----------------------|--------|-------|-----|--------|------|-----------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM335 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | | | PC6510 | PC9530 | PC5300 | PC5400 | ST30A | H01 | CN2500 | CN30 | NC5330 | | NCM325 | NCM335 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC6510 | PC9530 |
| WNGX 040304PNFR-MA | | | | | | | | | | E30 | WNGX 080604PNFR-MA | | | | | | | | | | E30 | | | | | | | |
| 040308PNFR-MA | | | | | | | | | | | 080608PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040312PNFR-MA | | | | | | | | | | | 080612PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040316PNFR-MA | | | | | | | | | | | 080616PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040304PNER-ML | | | | | | | | | | | 080620PNFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040308PNER-ML | | | | | | | | | | | 080604PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040312PNER-ML | | | | | | | | | | | 080608PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040316PNER-ML | | | | | | | | | | | 080612PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040304PNSR-MM | | | | | | | | | | | 080616PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040308PNSR-MM | | | | | | | | | | | 080620PNER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040312PNSR-MM | | | | | | | | | | | 080604PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040316PNSR-MM | | | | | | | | | | | 080608PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 080612PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 080616PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 080620PNSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки |
|-----------------------|---------------------|
| RM6PM 032R-2-M16-WN08 | MAT-M16 |
| 040R-3-M16-WN08 | MAT-M16 |
| 040R-4-M16-WN08 | MAT-M16 |

Обозначение: RM6PM032R-5-M16-WN04
 Модульная головка с присоединительным размером (M16)

||

Спецификации оправки: MAT-M16-035-S32S
 Оправка с присоединительным размером (M16)

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|----------|----------|
| Ø32-Ø40 | FTNA0513 | TW20-100 |

Применяемые СМП E30 Применяемые оправки E401-E402



RM8AC(M)4000

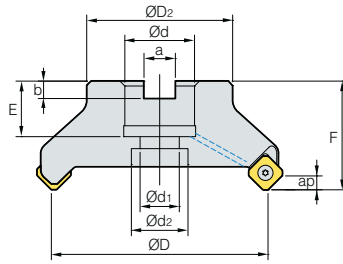


Рис. 1

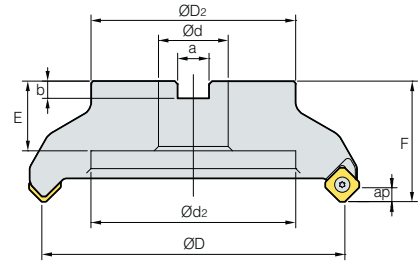


Рис. 2



AA
45°

- AR: -6°
- RR: -9°~-6°

(MM)

| Обозначение | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | a | b | E | F | ap | kg | Рис. | |
|------------------------------|----|-----|-----|-------------|-----|-----|-------------|-------|-----------|---------|-----|-------------|---|
| RM8ACM 4050HR-M | 4 | 50 | 49 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 6.0 | 0.5 | 1 |
| 4050HR-H | 6 | 50 | 49 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 6.0 | 0.5 | 1 |
| 4063HR-M | 6 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 6.0 | 0.7 | 1 |
| 4063HR-H | 8 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 6.0 | 0.7 | 1 |
| RM8AC (RM8ACM) 4080HR | 5 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 9.5 (12.4) | 6(7) | 25 (23) | 50 | 6.0 | 1.2 | 1 |
| 4080HR-M | 7 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 9.5 (12.4) | 6(7) | 25 (23) | 50 | 6.0 | 1.2 | 1 |
| 4080HR-H | 10 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 9.5 (12.4) | 6(7) | 25 (23) | 50 | 6.0 | 1.3 | 1 |
| 4100HR | 6 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 12.7 (14.4) | 8 | 33 (25.5) | 63 (50) | 6.0 | 1.7 | 1 |
| 4100HR-M | 8 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 12.7 (14.4) | 8 | 33 (25.5) | 63 (50) | 6.0 | 1.7 | 1 |
| 4100HR-H | 12 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 12.7 (14.4) | 8 | 33 (25.5) | 63 (50) | 6.0 | 1.7 | 1 |
| 4125HR | 8 | 125 | 87 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 15.9 (16.4) | 10(9) | 36 (30) | 63 | 6.0 | 3.6 | 1 |
| 4125HR-M | 10 | 125 | 87 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 15.9 (16.4) | 10(9) | 36 (30) | 63 | 6.0 | 3.6 | 1 |
| 4125HR-H | 16 | 125 | 87 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 15.9 (16.4) | 10(9) | 36 (30) | 63 | 6.0 | 3.7 | 1 |
| 4160R | 10 | 160 | 107 | 50.8 (40) | - | 107 | 19 (16.4) | 11(9) | 38 (32) | 63 | 6.0 | 4.8 | 2 |
| 4160R-M | 12 | 160 | 107 | 50.8 (40) | - | 107 | 19 (16.4) | 11(9) | 38 (32) | 63 | 6.0 | 5.3 | 2 |
| 4160R-H | 20 | 160 | 107 | 50.8 (40) | - | 107 | 19 (16.4) | 11(9) | 38 (32) | 63 | 6.0 | 5.4 | 2 |
| 4200R-M | 14 | 200 | 130 | 47.625 (60) | - | 135 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 (32) | 63 | 6.0 | 7.1 | 2 |
| 4200R-H | 24 | 200 | 130 | 47.625 (60) | - | 135 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 (32) | 63 | 6.0 | 7.1 | 2 |
| 4250R-M | 16 | 250 | 180 | 47.625 (60) | - | 180 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 (32) | 63 | 6.0 | 11.9 | 2 |
| 4250R-H | 30 | 250 | 180 | 47.625 (60) | - | 180 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 (32) | 63 | 6.0 | 12.0 | 2 |
| 4315R | 18 | 315 | 240 | 47.625 (60) | - | 238 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 63 | 6.0 | 18.8 (18.6) | 2 |
| 4315R-M | 20 | 315 | 240 | 47.625 (60) | - | 238 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 63 | 6.0 | 18.8 (18.6) | 2 |
| 4400R-M | 28 | 400 | 260 | 47.625 (60) | - | 238 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 80 | 6.0 | 37.7 (37.4) | 2 |

() Метрическая система

Применяемые СМП

SNM(E)X-MF SNEX-ML SNM(E)X-MM SNEX-MA SNEX-W



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Стр | | | | |
|------------------------|----------------|--------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|--------|--------|--------------|-----|
| | CN2500 CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM635 | NCM645 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | | PC5300 | PC5400 | ST30A H01 | |
| SNEX 1206ANN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1206ANN-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1206ANN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | E24 |
| 1206ANN-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | E25 |
| 1206ANN-W | | | | | | | | | | | | | | | | | E26 |
| SNMX 1206ANN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1206ANN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки | |
|--------------------------------|---------------------|---------------|
| | RM8AC | RM8ACM |
| RM8ACM 4050HR-□ | - | BT□□-FMC22-□□ |
| 4063HR-□ | - | BT□□-FMC27-□□ |
| RM8AC (RM8ACM) 4080HR-□ | BT□□-FMA25.4-□□ | BT□□-FMC27-□□ |
| 4100HR-□ | BT□□-FMA31.75-□□ | BT□□-FMC32-□□ |
| 4125HR-□ | BT□□-FMA38.1-□□ | BT□□-FMB40-□□ |
| 4160R-□ | BT□□-FMA50.8-□□ | BT□□-FMC40-□□ |
| 4200R-□ | - | - |
| 4250R-□ | BT□□-FMA47.625-□□ | BT□□-FMB60-□□ |
| 4315R-□ | - | - |
| 4400R-□ | - | - |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø50~Ø400 | Винт кассеты FTKA0410 | Ключ TW15S |



RMH8AC(M)4000

Shim type

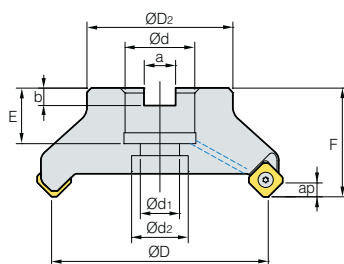


Рис. 1

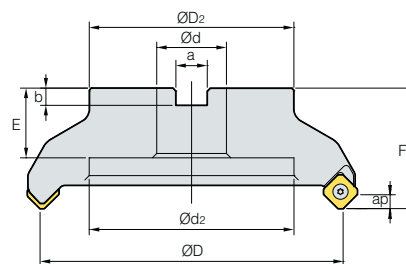


Рис. 2

AA
45°

- AR: -6°
- RR: -9°~-6°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | a | b | E | F | ap | | Рис. | |
|------------------|-----------------|----|-----|-----|-------------|-----|-----|-------------|--------|-----------|---------|-----|-------------|---|
| RMH8AC | 4080HR-M | 7 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (23) | 50 | 6.0 | 1.2 | 1 |
| (RMH8ACM) | 4100HR-M | 8 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 12.7 (14.4) | 8 | 33 (25.5) | 63 (50) | 6.0 | 1.7 | 1 |
| | 4125HR-M | 10 | 125 | 87 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 36 (30) | 63 | 6.0 | 3.6 | 1 |
| | 4160R-M | 12 | 160 | 107 | 50.8 (50) | - | 107 | 19 (16.4) | 11 (9) | 38 (32) | 63 | 6.0 | 5.3 | 2 |
| | 4200R-M | 14 | 200 | 130 | 47.625 (60) | - | 135 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 (32) | 63 | 6.0 | 7.1 | 2 |
| | 4250R-M | 16 | 250 | 180 | 47.625 (60) | - | 180 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 (32) | 63 | 6.0 | 11.9 | 2 |
| | 4315R-M | 20 | 315 | 240 | 47.625 (60) | - | 238 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 63 | 6.0 | 18.8 (18.6) | 2 |
| | 4400R-M | 26 | 400 | 260 | 47.625 (60) | - | 238 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 80 | 6.0 | 37.7 (37.4) | 2 |

() Метрическая система

Применяемые СМП

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM

SNEX-MA

SNEX-W



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | |
|-------------|------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|-------|-----|-------------------|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM635 | NCM645 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | G10 | H01 |
| SNEX | 1206ANN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | E24 E25 E26 |
| | 1206ANN-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1206ANN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1206ANN-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1206ANN-W | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMX | 1206ANN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1206ANN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки | | |
|------------------|---------------------|-------------------|---------------|
| | RMH8AC | RMH8ACM | |
| RMH8AC | 4080HR-□ | BT□□-FMA25.4-□□ | BT□□-FMC27-□□ |
| (RMH8ACM) | 4100HR-□ | BT□□-FMA31.75-□□ | BT□□-FMC32-□□ |
| | 4125HR-□ | BT□□-FMA38.1-□□ | BT□□-FMB40-□□ |
| | 4160R-□ | BT□□-FMA50.8-□□ | BT□□-FMC40-□□ |
| | 4200R-□ | BT□□-FMA47.625-□□ | BT□□-FMB60-□□ |
| | 4250R-□ | | |
| | 4315R-□ | | |
| | 4400R-□ | | |

Комплектующие

| Спецификация | | | | |
|--------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------------------|---------------|
| Ø80-Ø400 | Винт кассеты FTKA0412B | Пластина опорная SS42RM8 | Винт опорной пластины SHXN0609F | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E24-E26

Применяемые оправки E426-E428

RM8AC(M)5000

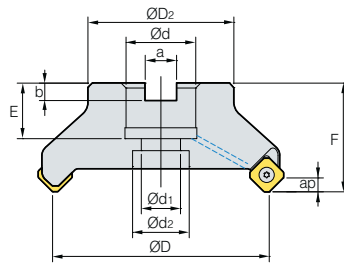


Рис. 1

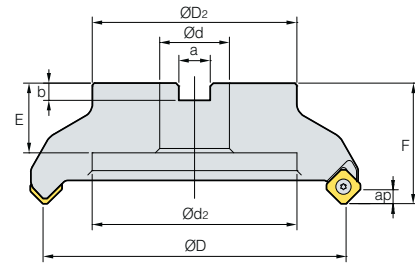


Рис. 2



AA
45°

- AR: -6°
- RR: -9°~-6°

(MM)

| Обозначение | | $\varnothing D$ | $\varnothing D_2$ | $\varnothing d$ | $\varnothing d_1$ | $\varnothing d_2$ | a | b | E | F | ap | $\frac{R}{kg}$ | Рис. | |
|-------------------|----------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-----|-------------|--------|---------|---------|----------------|-------------|---|
| RM8AC (RM8ACM) | 5080HR-M | 6 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (23) | 50 | 7.5 | 1.2 | 1 |
| | 5100HR-M | 7 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 12.7 (14.4) | 8.0 | 33 (25) | 63 (50) | 7.5 | 2.5 (1.8) | 1 |
| | 5125HR-M | 8 | 125 | 87 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 35 (30) | 63 | 7.5 | 3.6 | 1 |
| | 5160R-M | 10 | 160 | 107 | 50.8 (40) | - | 107 | 19 (16.4) | 11 (9) | 38 (32) | 63 | 7.5 | 5 (4.56) | 2 |
| | 5200R-M | 12 | 200 | 130 | 47.625 (60) | - | 135 | 25.4 (25.7) | 14.0 | 38 | 63 | 7.5 | 7.1 (6.8) | 2 |
| | 5250R-M | 15 | 250 | 180 | 47.625 (60) | - | 180 | 25.4 (25.7) | 14.0 | 38 | 63 | 7.5 | 11.9 (10.6) | 2 |
| | 5315R-M | 20 | 315 | 240 | 47.625 (60) | - | 238 | 25.4 (25.7) | 14.0 | 38 | 63 | 7.5 | 19.1 (18.9) | 2 |
| | 5400R-M | 28 | 400 | 260 | 47.625 (60) | - | 238 | 25.4 (25.7) | 14.0 | 38 | 80 | 7.5 | 37.7 (37.5) | 2 |

() Метрическая система

Применяемые СМП

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | |
|-------------|------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-------|-----|-----|-----|--|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | G10 | | H01 | | |
| SNEX | 1507ANN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1507ANN-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E24 |
| | 1507ANN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E25 |
| SNMX | 1507ANN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E26 |
| | 1507ANN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки | | |
|-------------|---------------------|-------------------|---------------|
| | RM8AC | RM8ACM | |
| RM8AC | 5080HR-□ | BT□□-FMA25.4-□□ | BT□□-FMC27-□□ |
| (RM8ACM) | 5100HR-□ | BT□□-FMA31.75-□□ | BT□□-FMC32-□□ |
| | 5125HR-□ | BT□□-FMA38.1-□□ | BT□□-FMB40-□□ |
| | 5160R-□ | BT□□-FMA50.8-□□ | BT□□-FMC40-□□ |
| | 5200R-□ | | |
| | 5250R-□ | | |
| | 5315R-□ | BT□□-FMA47.625-□□ | BT□□-FMB60-□□ |
| | 5400R-□ | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|------------------|
| Ø80~Ø400 | Винт кассеты FTGA0513 | Ключ TW20-100 |

Применяемые СМП E24-E26

Применяемые оправки E426-E428



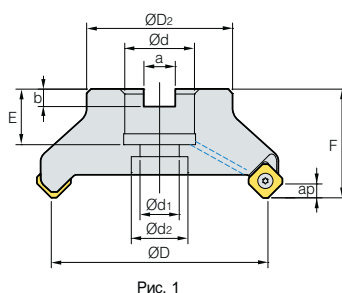
RMH8AC(M)5000**Пластина опорная Тип**

Рис. 1

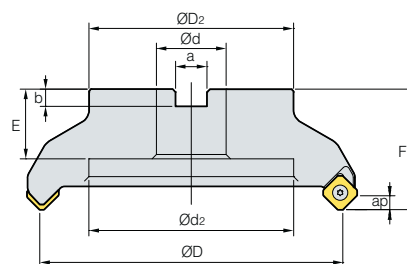


Рис. 2

AA
45°

- AR: -6°
- RR: -9°--6°

(MM)

| Обозначение | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | a | b | E | F | ap | $\frac{a}{kg}$ | Рис. | |
|----------------------------------|----|-----|-----|-------------|-----|-----|-------------|--------|---------|---------|----------------|-------------|---|
| RMH8AC (RMH8ACM) 5080HR-M | 6 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (23) | 50 | 7.5 | 1.2 | 1 |
| 5100HR-M | 7 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 12.7 (14.4) | 8.0 | 33 (25) | 63 (50) | 7.5 | 2.5 (1.8) | 1 |
| 5125HR-M | 8 | 125 | 87 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 36 (30) | 63 | 7.5 | 3.6 | 1 |
| 5160R-M | 10 | 160 | 107 | 50.8 (40) | - | 107 | 19 (16.4) | 11 (9) | 38 (32) | 63 | 7.5 | 5 (4.56) | 2 |
| 5200R-M | 12 | 200 | 130 | 47.625 (60) | - | 135 | 25.4 (25.7) | 14.0 | 38 (32) | 63 | 7.5 | 7.1 (6.8) | 2 |
| 5250R-M | 15 | 250 | 180 | 47.625 (60) | - | 180 | 25.4 (25.7) | 14.0 | 38 (32) | 63 | 7.5 | 11.9 (10.6) | 2 |
| 5315R-M | 20 | 315 | 240 | 47.625 (60) | - | 238 | 25.4 (25.7) | 14.0 | 38 | 63 | 7.5 | 19.1 (18.9) | 2 |
| 5400R-M | 22 | 400 | 260 | 47.625 (60) | - | 238 | 25.4 (25.7) | 14.0 | 38 | 80 | 7.5 | 37.7 (37.5) | 2 |

() Метрическая система

Применяемые СМП

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 | |
| SNEX 1507ANN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1507ANN-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E24 |
| 1507ANN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E25 |
| SNMX 1507ANN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E26 |
| 1507ANN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки | | | |
|---------------------------|---------------------|---------------|---------|--|
| | RMH8AC | | RMH8ACM | |
| RMH8AC (RMH8ACM) 5080HR-□ | BT□□-FMA25.4-□□ | BT□□-FMC27-□□ | | |
| 5100HR-□ | BT□□-FMA31.75-□□ | BT□□-FMC32-□□ | | |
| 5125HR-□ | BT□□-FMA38.1-□□ | BT□□-FMB40-□□ | | |
| 5160R-□ | BT□□-FMA50.8-□□ | BT□□-FMC40-□□ | | |
| 5200R-□ | | | | |
| 5250R-□ | | | | |
| 5315R-□ | | | | |
| 5400R-□ | BT□□-FMA47.625-□□ | BT□□-FMB60-□□ | | |

Комплектующие

| Спецификация | | | | |
|--------------|----------|---------|-----------|----------|
| Ø80-Ø400 | FTGA0513 | SS53RM8 | SHXN0712F | TW20-100 |

Применяемые СМП E24-E26

Применяемые оправки E426-E428

RM8EC(M)4000

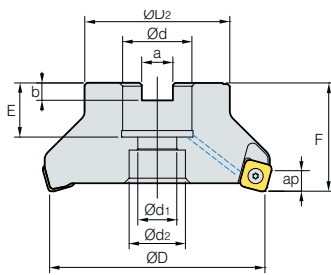


Рис. 1

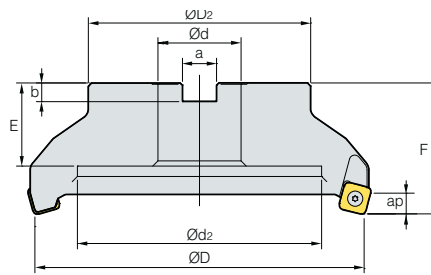


Рис. 2



AA
75°

- AR: -6°
- RR: -8°~-6°

(MM)

| Обозначение | | $\varnothing D$ | $\varnothing D_2$ | $\varnothing d$ | $\varnothing d_1$ | $\varnothing d_2$ | a | b | E | F | ap | $\frac{\rho}{kg}$ | Рис. |
|-------------------------|----|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------|--------|---------|---------|-----|-------------------|------|
| RM8ECM 4050HR-M | 4 | 50 | 49 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 9.0 | 0.4 | 1 |
| RM8ECM 4063HR-M | 6 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 9.0 | 0.6 | 1 |
| RM8EC (RM8ECM) 4080HR | 5 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (23) | 50 | 9.0 | 1.2 | 1 |
| RM8EC (RM8ECM) 4080HR-M | 7 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (23) | 50 | 9.0 | 1.1 | 1 |
| RM8EC (RM8ECM) 4100HR | 6 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 12.7 (14.4) | 8 | 33 (25) | 63 (50) | 9.0 | 1.6 | 1 |
| RM8EC (RM8ECM) 4100HR-M | 8 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 12.7 (14.4) | 8 | 33 (25) | 63 (50) | 9.0 | 2.5 | 1 |
| RM8EC (RM8ECM) 4125HR | 8 | 125 | 87 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 35 (29) | 63 | 9.0 | 2.9 (3.3) | 1 |
| RM8EC (RM8ECM) 4125HR-M | 10 | 125 | 87 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 35 (29) | 63 | 9.0 | 3.0 | 1 |
| RM8EC (RM8ECM) 4160R | 10 | 160 | 107 | 50.8 (40) | - | 107 | 19 (16.4) | 11 (9) | 38 (32) | 63 | 9.0 | 4.4 | 2 |
| RM8EC (RM8ECM) 4160R-M | 12 | 160 | 107 | 50.8 (40) | - | 107 | 19 (16.4) | 11 (9) | 38 (32) | 63 | 9.0 | 4.0 | 2 |
| RM8EC (RM8ECM) 4200R-M | 16 | 200 | 130 | 47.625 (60) | - | 135 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 (32) | 63 | 9.0 | 5.9 | 2 |
| RM8EC (RM8ECM) 4250R-M | 16 | 250 | 180 | 47.625 (60) | - | 180 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 63 | 9.0 | 10.9 (10.6) | 2 |
| RM8EC (RM8ECM) 4315R-M | 20 | 315 | 240 | 47.625 (60) | - | 238 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 63 | 9.0 | 18.1 (17.9) | 2 |
| RM8EC (RM8ECM) 4400R-M | 28 | 400 | 260 | 47.625 (60) | - | 238 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 80 | 9.0 | 31.8 (31.5) | 2 |

Применяемые СМП

() Метрическая система

SNM(E)X-MF SNEX-ML SNM(E)X-MM SNEX-MA



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| SNEX 1206ENN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNEX 1206ENN-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNEX 1206ENN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E24 |
| SNEX 1206ENN-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E25 |
| SNMX 1206ENN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E26 |
| SNMX 1206ENN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Оправка с хвостовиком BT | |
|-------------------------|--------------------------|---------------|
| | RM8EC | RM8ECM |
| RM8ECM 4050HR-□ | - | BT□□-FMC22-□□ |
| RM8ECM 4063HR-□ | - | BT□□-FMC27-□□ |
| RM8EC (RM8ECM) 4080HR-□ | BT□□-FMA25.4-□□ | BT□□-FMC32-□□ |
| RM8EC (RM8ECM) 4100HR-□ | BT□□-FMA31.75-□□ | BT□□-FMB40-□□ |
| RM8EC (RM8ECM) 4125HR-□ | BT□□-FMA38.1-□□ | BT□□-FMC40-□□ |
| RM8EC (RM8ECM) 4160R-□ | BT□□-FMA50.8-□□ | |
| RM8EC (RM8ECM) 4200R-□ | | |
| RM8EC (RM8ECM) 4250R-□ | | |
| RM8EC (RM8ECM) 4315R-□ | BT□□-FMA47.625-□□ | BT□□-FMB60-□□ |
| RM8EC (RM8ECM) 4400R-□ | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--|-----------------------------|---------------|
| $\varnothing 50\text{--}\varnothing 400$ | Винт кассеты PTKA0411-R3 | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E24-E26 Применяемые оправки E426-E428



RMH8EC(M)4000

Пластина опорная Тип

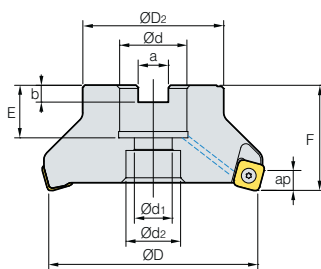


Рис. 1

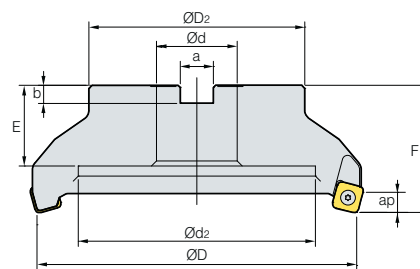


Рис. 2



AA
75°

- AR: -6°
- RR: -8°~-6°

(MM)

| Обозначение | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | a | b | E | F | ap | $\frac{R}{r}$ | Рис. | |
|---------------------------|----|-----|-----|-------------|-----|-----|-------------|--------|-----------|---------|---------------|-------------|---|
| RMH8EC (RMH8ECM) 4080HR-M | 7 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (23) | 50 | 9.0 | 1.1 | 1 |
| 4100HR-M | 8 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 12.7 (14.4) | 8 | 33 (25.5) | 63 (50) | 9.0 | 2.5 | 1 |
| 4125HR-M | 10 | 125 | 87 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 36 (30) | 63 | 9.0 | 3.0 | 1 |
| 4160R-M | 12 | 160 | 107 | 50.8 (40) | - | 107 | 19 (16.4) | 11 (9) | 38 (32) | 63 | 9.0 | 4.0 | 2 |
| 4200R-M | 16 | 200 | 130 | 47.625 (60) | - | 135 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 (32) | 63 | 9.0 | 5.9 | 2 |
| 4250R-M | 16 | 250 | 180 | 47.625 (60) | - | 180 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 (32) | 63 | 9.0 | 10.9 (10.6) | 2 |
| 4315R-M | 20 | 315 | 240 | 47.625 (60) | - | 238 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 63 | 9.0 | 18.1 (17.9) | 2 |
| 4400R-M | 24 | 400 | 260 | 47.625 (60) | - | 238 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 80 | 9.0 | 31.8 (31.5) | 2 |

() Метрическая система

Применяемые СМП

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM

SNEX-MA



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-------------------|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| SNEX 1206ENN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E24 E25 E26 |
| 1206ENN-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1206ENN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1206ENN-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMX 1206ENN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1206ENN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки | |
|---------------------------|---------------------|---------------|
| | RMH8EC | RMH8ECM |
| RMH8EC (RMH8ECM) 4080HR-□ | BT□□-FMA25.4-□□ | BT□□-FMC27-□□ |
| 4100HR-□ | BT□□-FMA31.75-□□ | BT□□-FMC32-□□ |
| 4125HR-□ | BT□□-FMA38.1-□□ | BT□□-FMB40-□□ |
| 4160R-□ | BT□□-FMA50.8-□□ | BT□□-FMC40-□□ |
| 4200R-□ | BT□□-FMA47.625-□□ | BT□□-FMB60-□□ |
| 4250R-□ | | |
| 4315R-□ | | |
| 4400R-□ | | |

Комплектующие

| Спецификация | | | | |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------------|---------------|
| Ø80-Ø400 | Винт кассеты PTKA0411-R3 | Пластина опорная SS42RM8 | Винт опорной пластины SHXN0609F | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E24-E26

Применяемые оправки E426-E428

RM8EC(M)5000

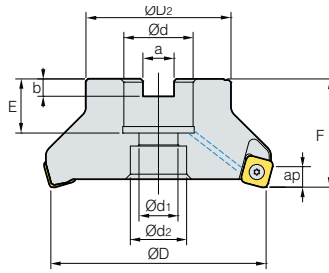


Рис. 1

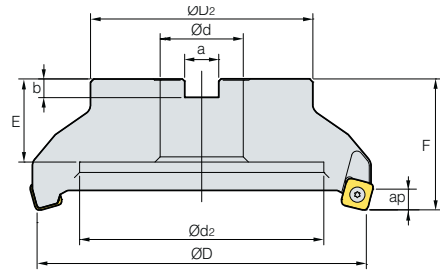


Рис. 2



AA
75°

- AR: -6°
- RR: -8°~-6°

(MM)

| Обозначение | | $\varnothing D$ | $\varnothing D_2$ | $\varnothing d$ | $\varnothing d_1$ | $\varnothing d_2$ | a | b | E | F | ap | | Рис. | |
|-------------------|----------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-----|-------------|--------|---------|---------|------|-------------|---|
| RM8EC (RM8ECM) | 5080HR-M | 6 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (23) | 50 | 11.0 | 1.1 | 1 |
| | 5100HR-M | 7 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 12.7 (14.4) | 8.0 | 33 (25) | 63 (50) | 11.0 | 2.1 (1.7) | 1 |
| | 5125HR-M | 8 | 125 | 87 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 35 (30) | 63 | 11.0 | 3.4 (3.3) | 1 |
| | 5160R-M | 10 | 160 | 107 | 50.8 (40) | - | 107 | 19 (16.4) | 11 (9) | 38 (32) | 63 | 11.0 | 4.4 (4.1) | 2 |
| | 5200R-M | 12 | 200 | 130 | 47.625 (60) | - | 135 | 25.4 (25.7) | 14.0 | 38 | 63 | 11.0 | 6.4 (6.1) | 2 |
| | 5250R-M | 15 | 250 | 180 | 47.625 (60) | - | 180 | 25.4 (25.7) | 14.0 | 38 | 63 | 11.0 | 11.0 (10.7) | 2 |
| | 5315R-M | 20 | 315 | 240 | 47.625 (60) | - | 238 | 25.4 (25.7) | 14.0 | 38 | 63 | 11.0 | 18.0 (17.7) | 2 |
| | 5400R-M | 28 | 400 | 260 | 47.625 (60) | - | 238 | 25.4 (25.7) | 14.0 | 38 | 80 | 11.0 | 35.7 (35.4) | 2 |

() Метрическая система

Применяемые СМП

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-------------|------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| SNEX | 1507ENN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | E24 |
| | 1507ENN-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1507ENN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMX | 1507ENN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | E26 |
| | 1507ENN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки | | |
|-------------|---------------------|-------------------|---------------|
| | RM8EC | RM8ECM | |
| RM8EC | 5080HR-□ | BT□□-FMA25.4-□□ | BT□□-FMC27-□□ |
| (RM8ECM) | 5100HR-□ | BT□□-FMA31.75-□□ | BT□□-FMC32-□□ |
| | 5125HR-□ | BT□□-FMA38.1-□□ | BT□□-FMB40-□□ |
| | 5160R-□ | BT□□-FMA50.8-□□ | BT□□-FMC40-□□ |
| | 5200R-□ | | |
| | 5250R-□ | BT□□-FMA47.625-□□ | BT□□-FMB60-□□ |
| | 5315R-□ | | |
| | 5400R-□ | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|----------|----------|
| Винт кассеты | FTGA0513 | Ключ |
| Ø80~Ø400 | | TW20-100 |

Применяемые СМП E24~E26 Применяемые оправки E426~E428



RMH8EC(M)5000

Пластина опорная Тип

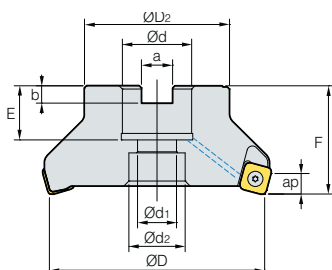


Рис. 1

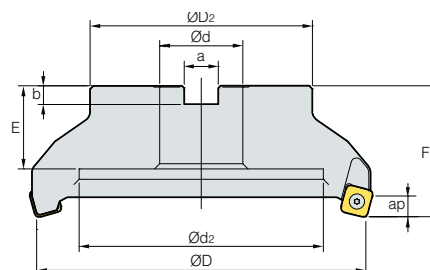


Рис. 2

AA
75°

- AR: -6°
- RR: -8°~-6°

(MM)

| Обозначение | ⊙ | ØD | ØD ₂ | Ød | Ød ₁ | Ød ₂ | a | b | E | F | ap | | Рис. | |
|---------------------|----------|----|-----------------|-----|-----------------|-----------------|-----|-------------|--------|-----------|---------|------|-------------|---|
| RMH8EC (RMH8ECM) | 5080HR-M | 6 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (23) | 50 | 11.0 | 1.1 | 1 |
| | 5100HR-M | 7 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 12.7 (14.4) | 8.0 | 33 (25.5) | 63 (50) | 11.0 | 2.1 (1.7) | 1 |
| | 5125HR-M | 8 | 125 | 87 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 36 (30) | 63 | 11.0 | 3.4 (3.3) | 1 |
| | 5160HR-M | 10 | 160 | 107 | 50.8 (60) | - | 107 | 19 (16.4) | 11 (9) | 38 (32) | 63 | 11.0 | 4.4 (4.1) | 2 |
| | 5200R-M | 12 | 200 | 130 | 47.625 (60) | - | 135 | 25.4 (25.7) | 14.0 | 38 (32) | 63 | 11.0 | 6.4 (6.1) | 2 |
| | 5250R-M | 15 | 250 | 180 | 47.625 (60) | - | 180 | 25.4 (25.7) | 14.0 | 38 (32) | 63 | 11.0 | 11.0 (10.7) | 2 |
| | 5315R-M | 20 | 315 | 240 | 47.625 (60) | - | 238 | 25.4 (25.7) | 14.0 | 38 | 63 | 11.0 | 18.0 (17.7) | 2 |
| | 5400R-H | 22 | 400 | 260 | 47.625 (60) | - | 238 | 25.4 (25.7) | 14.0 | 38 | 80 | 11.0 | 35.7 (35.4) | 2 |

() Метрическая система

Применяемые СМП

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-------------|------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|------------|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| SNEX | 1507ENN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | E24 E25 |
| | 1507ENN-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1507ENN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMX | 1507ENN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | E26 |
| | 1507ENN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки | | |
|-------------|---------------------|-------------------|---------------|
| | RMH8EC | RMH8ECM | |
| RMH8EC | 5080HR-□ | BT□□-FMA25.4-□□ | BT□□-FMC27-□□ |
| (RMH8ECM) | 5100HR-□ | BT□□-FMA31.75-□□ | BT□□-FMC32-□□ |
| | 5125HR-□ | BT□□-FMA38.1-□□ | BT□□-FMB40-□□ |
| | 5160R-□ | BT□□-FMA50.8-□□ | BT□□-FMC40-□□ |
| | 5200R-□ | | |
| | 5250R-□ | BT□□-FMA47.625-□□ | BT□□-FMB60-□□ |
| | 5315R-□ | | |
| | 5400R-□ | | |

Комплектующие

| Спецификация | | | | |
|--------------|----------|---------|-----------|----------|
| Ø80-Ø400 | FTGA0513 | SS53RM8 | SHXN0712F | TW20-100 |

Применяемые СМП E24-E26

Применяемые оправки E426-E428

RM8QC(M)4000

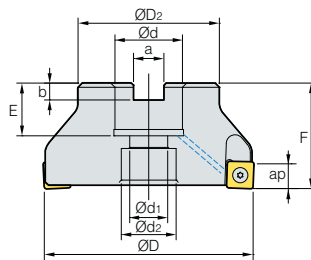


Рис. 1

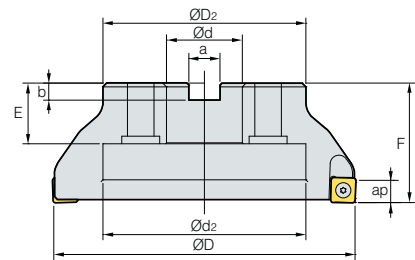


Рис. 2



AA
88°

- AR: -6°
- RR: -8°~ -6°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | a | b | E | F | ap | $\frac{R}{kg}$ | Рис. | |
|-------------------|----------|-----|-----|-------------|------------|-----|-------------|-------------|---------|-----------|---------|----------------|------|---|
| RM8QCM | 4063HR-M | 6 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 11.5 | 0.6 | 1 |
| | 4063HR-H | 8 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 11.5 | 0.6 | 1 |
| RM8QC (RM8QCM) | 4080HR-M | 7 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (23) | 50 | 11.5 | 1.1 | 1 |
| | 4080HR-H | 10 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (23) | 50 | 11.5 | 1.0 | 1 |
| | 4100HR-M | 8 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 12.7 (14.4) | 8 | 33 (25.5) | 63 (50) | 11.5 | 1.7 | 1 |
| | 4100HR-H | 12 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 12.7 (14.4) | 8 | 33 (25.5) | 63 (50) | 11.5 | 1.6 | 1 |
| | 4125HR-M | 10 | 125 | 87 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 36 (30) | 63 | 11.5 | 3.3 | 1 |
| | 4125HR-H | 14 | 125 | 87 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 36 (30) | 63 | 11.5 | 3.3 | 1 |
| | 4160R-M | 12 | 160 | 107 | 50.8 (40) | - | 107 | 19 (16.4) | 11 (9) | 38 (32) | 63 | 11.5 | 3.9 | 2 |
| | 4160R-H | 18 | 160 | 107 | 50.8 (40) | - | 107 | 19 (16.4) | 11 (9) | 38 (32) | 63 | 11.5 | 3.9 | 2 |
| 4200R-M | 14 | 200 | 130 | 47.625 (60) | - | 135 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 (32) | 63 | 11.5 | 6.4 | 2 | |
| 4200R-H | 22 | 200 | 130 | 47.625 (60) | - | 135 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 (32) | 63 | 11.5 | 6.4 | 2 | |

Применяемые СМП

() Метрическая система

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM

SNEX-MA



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | |
|-------------|------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | G10 | H01 |
| SNEX | 1206QNN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1206QNN-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1206QNN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1206QNN-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 120612-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | E24 |
| | 120612-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMX | 120612-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | E26 |
| | 120612-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1206QNN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1206QNN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки | |
|-------------------|---------------------|---------------|
| | RM8QC | RM8QCM |
| RM8QCM 4063HR-□ | - | BT□□-FMC22-□□ |
| RM8QC 4080HR-□ | BT□□-FMA25.4-□□ | BT□□-FMC27-□□ |
| (RM8QCM) 4100HR-□ | BT□□-FMA31.75-□□ | BT□□-FMC32-□□ |
| 4125HR-□ | BT□□-FMA38.1-□□ | BT□□-FMB40-□□ |
| 4160R-□ | BT□□-FMA50.8-□□ | BT□□-FMC40-□□ |
| 4200R-□ | BT□□-FMA47.625-□□ | BT□□-FMB60-□□ |

Комплектующие

| Спецификация |  |  |
|--------------|---|---|
| Ø63~Ø200 | Винт кассеты PTKA0411-R3 | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E24~E26 Применяемые оправки E426~E428



RMH8QC(M)4000

Пластина опорная Тип

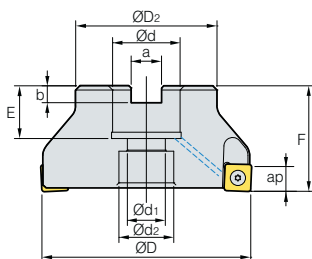


Рис. 1

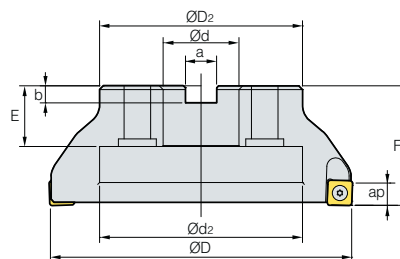


Рис. 2



AA
88°

- AR: -6°
- RR: -8°~-6°

(MM)

| Обозначение | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | a | b | E | F | ap | $\frac{R}{r}$ | Рис. | | |
|---------------------|----------|-----|-----|-----|-------------|----|-----|-------------|--------|-----------|---------------|------|-----|---|
| RMH8QC (RMH8QCM) | 4080HR-M | 7 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (23) | 50 | 11.5 | 1.1 | 1 |
| | 4100HR-M | 8 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 12.7 (14.4) | 8 | 33 (25.5) | 63 (50) | 11.5 | 2.5 | 1 |
| | 4125HR-M | 10 | 125 | 87 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 36 (30) | 63 | 11.5 | 3.0 | 1 |
| | 4160R-M | 12 | 160 | 107 | 50.8 (40) | - | 107 | 19 (16.4) | 11 (9) | 38 (32) | 63 | 11.5 | 4.0 | 2 |
| | 4200R-M | 16 | 200 | 130 | 47.625 (60) | - | 135 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 (32) | 63 | 11.5 | 5.9 | 2 |

() Метрическая система

Применяемые СМП

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM

SNEX-MA



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | | |
|-------------|------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | G10 | H01 | |
| SNEX | 1206QNN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1206QNN-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1206QNN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1206QNN-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 120612-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 120612-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E24 |
| | 120612-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E25 |
| 120612-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E26 | |
| SNMX | 1206QNN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1206QNN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 120612-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 120612-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки | |
|--------------------|---------------------|---------------|
| | RMH8QC | RMH8QCM |
| RMH8QC 4080HR-□ | BT□□-FMA25.4-□□ | BT□□-FMC27-□□ |
| (RMH8QCM) 4100HR-□ | BT□□-FMA31.75-□□ | BT□□-FMC32-□□ |
| 4125HR-□ | BT□□-FMA38.1-□□ | BT□□-FMB40-□□ |
| 4160R-□ | BT□□-FMA50.8-□□ | BT□□-FMC40-□□ |
| 4200R-□ | BT□□-FMA47.625-□□ | BT□□-FMB60-□□ |

Комплектующие

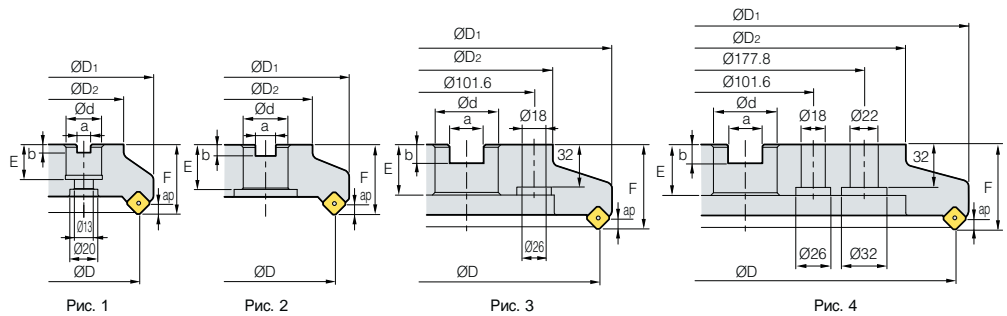
| Спецификация | | | | |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|---------------|
| Ø80-Ø200 | Винт кассеты PTKA0411-R3 | Пластина опорная SS42RM8 | Винт опорной рпластины SHXN0609F | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E24-E26

Применяемые оправки E426-E428



RMT8A(M)4000



AA
45°
•AR: -6°
•RR: -6°

(MM)

| Обозначение | ØD | ØD1 | ØD2 | Ød | a | b | E | F | ap | kg | Рис. | | |
|----------------|---------|-----|-----|-----|-----|-------------|-------------|---------|---------|----|------|------|---|
| RMT8A (RMT8AM) | 4080R | 5 | 80 | 100 | 57 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 4 | 1.6 | 1 |
| | 4080R-M | 6 | 80 | 100 | 57 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 4 | 1.6 | 1 |
| | 4100R | 6 | 100 | 120 | 70 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 50 | 4 | 2.3 | 2 |
| | 4100R-M | 8 | 100 | 120 | 70 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 50 | 4 | 2.3 | 2 |
| | 4125R | 8 | 125 | 144 | 87 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 38 (30) | 63 | 4 | 4.3 | 2 |
| | 4125R-M | 10 | 125 | 144 | 87 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 38 (30) | 63 | 4 | 4.3 | 2 |
| | 4160R | 10 | 160 | 179 | 110 | 50.8 (40) | 19.0 (16.4) | 11 (9) | 38 (30) | 63 | 4 | 6.5 | 2 |
| | 4160R-M | 14 | 160 | 179 | 110 | 50.8 (40) | 19.0 (16.4) | 11 (9) | 38 (30) | 63 | 4 | 6.5 | 2 |
| | 4200R | 12 | 200 | 219 | 130 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 4 | 8.8 | 3 |
| | 4200R-M | 18 | 200 | 219 | 130 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 4 | 8.8 | 3 |
| | 4250R | 16 | 250 | 269 | 180 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 4 | 14.1 | 3 |
| | 4250R-M | 22 | 250 | 269 | 180 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 4 | 14.1 | 3 |
| | 4315R | 20 | 315 | 334 | 240 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 4 | 22.3 | 4 |
| | 4315R-M | 28 | 315 | 334 | 240 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 4 | 22.3 | 4 |

Применяемые СМП

() Метрическая система

SNC(M)F-MF SNC(M)F-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | |
|-------------|------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM635 | NCM645 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | G10 | H01 |
| SNCF | 1206ANN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | E22 |
| | 1206ANN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMF | 1206ANN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | E23 |
| | 1206ANN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Оправка с хвостовиком NT | Оправка с хвостовиком BT | | |
|----------------|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|-------|
| | | RMT8A | RMT8AM | |
| RMT8A (RMT8AM) | □080R | NT*□□(M/U)-FMA25.4-25 | BT**□□-FMA25.4-□□ | FMC27 |
| | □100R | NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□ | BT**□□-FMA31.75-□□ | FMC32 |
| | □125R | NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□ | BT**□□-FMA38.1-□□ | FMB40 |
| | □160R | NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□ | BT**□□-FMA50.8-□□ | |
| | □200R | NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, КСП-8*** | BT**□□-FMA47.625-□□ | FMB60 |
| | □250R | | | |
| □315R | КСП-8*** (Без центрального отверстия) | - | - | |

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

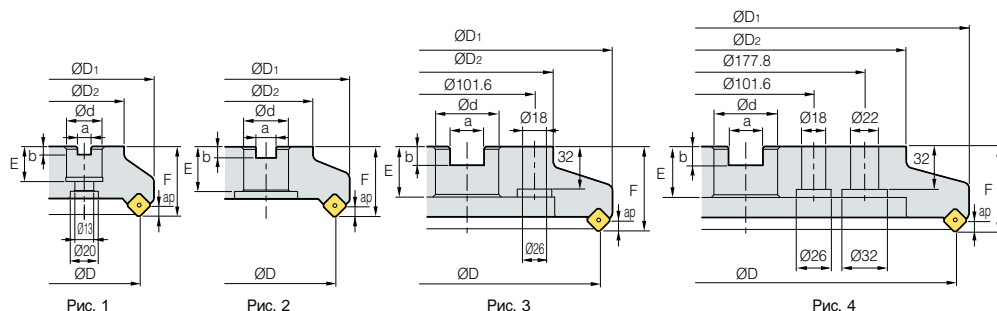
Комплектующие

| Спецификация | | | | | |
|--------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------|
| Ø80-Ø315 | Винт кассеты ETKA0523 | Винт кассеты КНВ0417 | СрФиксатор SPR0315 | Кронштейн LTC05SR-RM4 | Ключ TW20-100 |

Применяемые СМП E22, E23 Применяемые оправки E426-E428



RMT8A(M)5000



(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD1 | ØD2 | Ød | a | b | E | F | ap | | Рис. |
|-----------------------------|----|-----|-----|-----|-------------|-------------|---------|---------|----|----|------|------|
| RMT8A (RMT8AM) 5080R | 5 | 80 | 104 | 57 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 6 | 1.8 | 1 |
| 5080R-M | 6 | 80 | 104 | 57 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 6 | 1.8 | 1 |
| 5100R | 6 | 100 | 124 | 70 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 50 | 6 | 2.6 | 2 |
| 5100R-M | 8 | 100 | 124 | 70 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 50 | 6 | 2.6 | 2 |
| 5125R | 8 | 125 | 149 | 87 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 38 (30) | 63 | 6 | 4.3 | 2 |
| 5125R-M | 10 | 125 | 149 | 87 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 38 (30) | 63 | 6 | 4.3 | 2 |
| 5160R | 10 | 160 | 184 | 110 | 50.8 (40) | 19.0 (16.4) | 11 (9) | 38 (30) | 63 | 6 | 6.5 | 2 |
| 5160R-M | 14 | 160 | 184 | 110 | 50.8 (40) | 19.0 (16.4) | 11 (9) | 38 (30) | 63 | 6 | 6.5 | 2 |
| 5200R | 12 | 200 | 224 | 130 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 6 | 9.0 | 3 |
| 5200R-M | 18 | 200 | 224 | 130 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 6 | 9.0 | 3 |
| 5250R | 16 | 250 | 274 | 180 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 6 | 14.4 | 3 |
| 5250R-M | 22 | 250 | 274 | 180 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 6 | 14.4 | 3 |
| 5315R | 20 | 315 | 339 | 240 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 6 | 22.2 | 4 |
| 5315R-M | 28 | 315 | 339 | 240 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 6 | 22.2 | 4 |

Применяемые СМП

() Метрическая система

SNC(M)F-MF SNC(M)F-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | | |
|------------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|--------|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM335 | NCM335 | NCM345 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | | PC5400 | ST30A | G10 | H01 |
| SNCF 1507ANN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E22 |
| 1507ANN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMF 1507ANN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1507ANN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Оправка с хвостовиком NT | Оправка с хвостовиком BT | |
|-----------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------|
| | | RMT8A | RMT8AM |
| RMT8A (RMT8AM) □080R | NT*□□(M/U)-FMA25.4-25 | BT**□□-FMA25.4-□□ | FMC27 |
| □100R | NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□ | BT**□□-FMA31.75 | FMC32 |
| □125R | NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□ | BT**□□-FMA38.1 | FMB40 |
| □160R | NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□ | BT**□□-FMA50.8 | |
| □200R | NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, КСР-8*** | BT**□□-FMA47.625-□□ | FMB60 |
| □250R | | | |
| □315R | КСР-8*** (Без центрального отверстия) | - | - |

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

Комплектующие

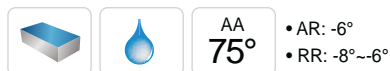
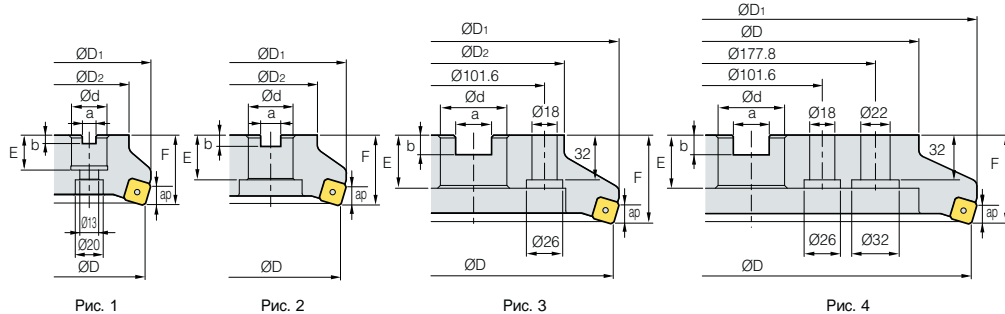
| Спецификация | | | | | |
|--------------|----------|---------|---------|-------------|----------|
| Ø80-Ø315 | ЕТКА0625 | КНВ0417 | SPR0415 | LTC06SR-RM5 | TW20-100 |

Применяемые СМП E22, E23

Применяемые оправки E426-E428



RMT8E(M)4000



• AR: -6°
• RR: -8°~-6°

(MM)

| Обозначение | ØD | ØD1 | ØD2 | Ød | a | b | E | F | ap | kg | Рис. | |
|----------------------|----|-----|-----|-----|-------------|-------------|---------|---------|----|----|------|---|
| RMT8E (RMT8EM) 4080R | 5 | 80 | 100 | 57 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 5 | 1.5 | 1 |
| 4080R-M | 6 | 80 | 100 | 57 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 5 | 1.5 | 1 |
| 4100R | 6 | 100 | 120 | 67 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 50 | 5 | 2 | 2 |
| 4100R-M | 8 | 100 | 120 | 67 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 50 | 5 | 2 | 2 |
| 4125R | 8 | 125 | 144 | 87 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 38 (30) | 63 | 5 | 3.8 | 2 |
| 4125R-M | 10 | 125 | 144 | 87 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 38 (30) | 63 | 5 | 3.8 | 2 |
| 4160R | 10 | 160 | 179 | 107 | 50.8 (40) | 19.0 (16.4) | 11 (9) | 38 (30) | 63 | 5 | 5.8 | 2 |
| 4160R-M | 14 | 160 | 179 | 107 | 50.8 (40) | 19.0 (16.4) | 11 (9) | 38 (30) | 63 | 5 | 5.8 | 2 |
| 4200R | 12 | 200 | 219 | 130 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 5 | 7.9 | 3 |
| 4200R-M | 18 | 200 | 219 | 130 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 5 | 7.9 | 3 |
| 4250R | 16 | 250 | 269 | 180 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 5 | 13.0 | 3 |
| 4250R-M | 22 | 250 | 269 | 180 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 5 | 13.0 | 3 |
| 4315R | 20 | 315 | 334 | 240 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 5 | 20.5 | 4 |
| 4315R-M | 28 | 315 | 334 | 240 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 5 | 20.5 | 4 |

Применяемые СМП

() Метрическая система

SNC(M)F-MF SNC(M)F-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM645 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | G10 | H01 |
| SNCF 1206ENN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1206ENN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E22 |
| SNMF 1206ENN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E23 |
| 1206ENN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Оправка с хвостовиком NT | Оправка с хвостовиком BT | |
|----------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------|
| | | RMT8E | RMT8EM |
| RMT8E (RMT8EM) □080R | NT*□□(M/U)-FMA25.4-25 | BT**□□-FMA25.4-□□ | FMC27 |
| □100R | NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□ | BT**□□-FMA31.75-□□ | FMC32 |
| □125R | NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□ | BT**□□-FMA38.1-□□ | FMB40 |
| □160R | NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□ | BT**□□-FMA50.8-□□ | |
| □200R | NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, | BT**□□-FMA47.625-□□ | FMB60 |
| □250R | KCP-8*** | | |
| □315R | KCP-8*** (Без центрального отверстия) | | |

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

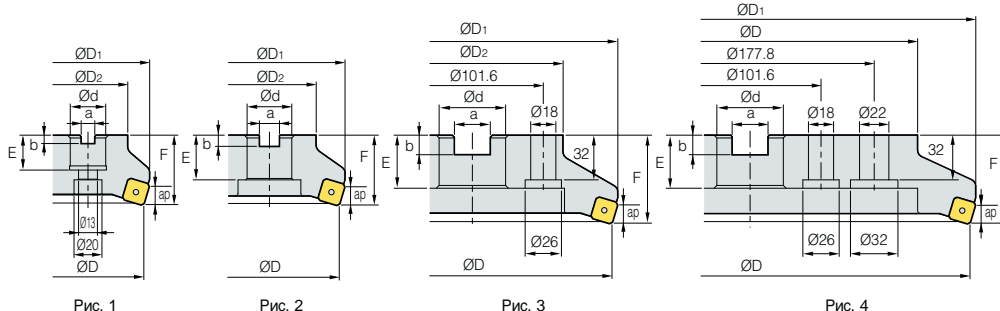
Комплектующие

| Спецификация | | | | | |
|--------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------|
| Ø80~Ø315 | Винт кассеты ETKA0523 | Винт кассеты КНВ0417 | СрФиксатор SPR0315 | Кронштейн LTC05SR-RM4 | Ключ TW20-100 |

Применяемые СМП E22, E23 Применяемые оправки E426-E428



RMT8E(M)5000



AA
75°

- AR: -6°
- RR: -8°--6°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD1 | ØD2 | Ød | a | b | E | F | ap | | Рис. |
|-----------------------------|----|-----|-----|-----|-------------|-------------|---------|---------|----|----|------|------|
| RMT8E (RMT8EM) 5080R | 5 | 80 | 88 | 57 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 8 | 1.4 | 1 |
| 5080R-M | 6 | 80 | 88 | 57 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 8 | 1.4 | 1 |
| 5100R | 6 | 100 | 108 | 67 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 50 | 8 | 1.9 | 2 |
| 5100R-M | 8 | 100 | 108 | 67 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 50 | 8 | 1.9 | 2 |
| 5125R | 8 | 125 | 133 | 87 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 38 (30) | 63 | 8 | 3.7 | 2 |
| 5125R-M | 10 | 125 | 133 | 87 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 38 (30) | 63 | 8 | 3.7 | 2 |
| 5160R | 10 | 160 | 168 | 107 | 50.8 (40) | 19.0 (16.4) | 11 (9) | 38 (30) | 63 | 8 | 5.7 | 2 |
| 5160R-M | 14 | 160 | 168 | 107 | 50.8 (40) | 19.0 (16.4) | 11 (9) | 38 (30) | 63 | 8 | 5.7 | 2 |
| 5200R | 12 | 200 | 208 | 130 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 8 | 7.5 | 3 |
| 5200R-M | 18 | 200 | 208 | 130 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 8 | 7.5 | 3 |
| 5250R | 16 | 250 | 258 | 180 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 8 | 12.4 | 3 |
| 5250R-M | 22 | 250 | 258 | 180 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 8 | 12.4 | 3 |
| 5315R | 20 | 315 | 323 | 240 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 8 | 19.9 | 4 |
| 5315R-M | 28 | 315 | 323 | 240 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 8 | 19.9 | 4 |

() Метрическая система

Применяемые СМП

SNC(M)F-MF SNC(M)F-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|------------|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM635 | NCM645 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| SNCF 1507ENN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E22 E23 |
| 1507ENN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMF 1507ENN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1507ENN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Оправка с хвостовиком NT | Оправка с хвостовиком BT | |
|--|---|--|--------|
| | | RMT8E | RMT8EM |
| RMT8E <input type="checkbox"/> 080R | NT* <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (M/U)-FMA25.4-25 | BT** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -FMA25.4- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | FMC27 |
| (RMT8EM) <input type="checkbox"/> 100R | NT* <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (M/U)-FMA31.75- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | BT** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -FMA31.75- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | FMC32 |
| <input type="checkbox"/> 125R | NT* <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (M/U)-FMA38.1- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | BT** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -FMA38.1- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | FMB40 |
| <input type="checkbox"/> 160R | NT* <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (M/U)-FMA50.8- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | BT** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -FMA50.8- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> 200R | NT* <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (M/U)-FMA47.625-25, | BT** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -FMA47.625- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | FMB60 |
| <input type="checkbox"/> 250R | КСР-8*** | | |
| <input type="checkbox"/> 315R | КСР-8*** (Без центрального отверстия) | - | - |

*-NT(No) **-BT(No) ***Для больших диаметров

Комплектующие

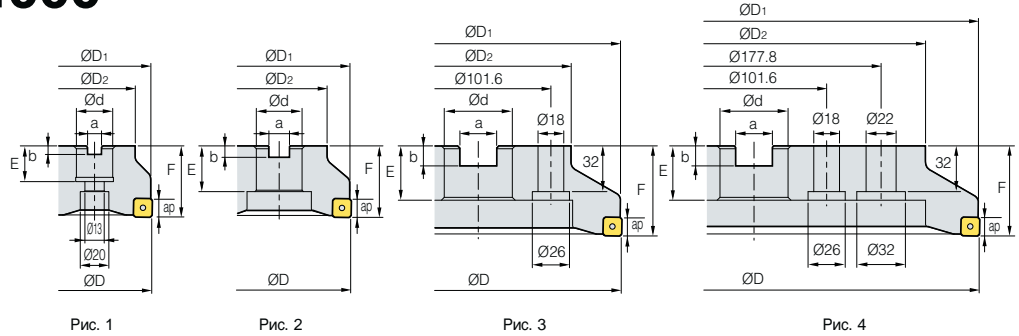
| Спецификация | | | | | |
|--------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------|
| Ø80-Ø315 | Винт кассеты ЕТКА0625 | Винт кассеты КНВ0417 | СрФиксатор SPR0415 | Кронштейн LTC06SR-RM5 | Ключ TW20-100 |

Применяемые СМП E22, E23

Применяемые оправки E426-E428



RMT8Q(M)4000



AA
88°

- AR: -6°
- RR: -11°~-6°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD1 | ØD2 | Ød | a | b | E | F | ap | | Рис. | |
|-------------------|---------|----|-----|-----|-----|-------------|-------------|---------|---------|----|---|------|---|
| RMT8Q (RMT8QM) | 4080R | 5 | 80 | 79 | 57 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 5 | 1.4 | 1 |
| | 4080R-M | 6 | 80 | 79 | 57 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 5 | 1.4 | 1 |
| | 4100R | 6 | 100 | 99 | 67 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 50 | 5 | 1.8 | 2 |
| | 4100R-M | 8 | 100 | 99 | 67 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 50 | 5 | 1.8 | 2 |
| | 4125R | 8 | 125 | 124 | 87 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 38 (30) | 63 | 5 | 3.6 | 2 |
| | 4125R-M | 10 | 125 | 124 | 87 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 38 (30) | 63 | 5 | 3.6 | 2 |
| | 4160R | 10 | 160 | 159 | 107 | 50.8 (40) | 19.0 (16.4) | 11 (9) | 38 (30) | 63 | 5 | 5.7 | 2 |
| | 4160R-M | 14 | 160 | 159 | 107 | 50.8 (40) | 19.0 (16.4) | 11 (9) | 38 (30) | 63 | 5 | 5.7 | 2 |
| | 4200R | 12 | 200 | 199 | 130 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 5 | 7.5 | 3 |
| | 4200R-M | 18 | 200 | 199 | 130 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 5 | 7.5 | 3 |
| | 4250R | 16 | 250 | 249 | 180 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 5 | 12.5 | 3 |
| | 4250R-M | 22 | 250 | 249 | 180 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 5 | 12.5 | 3 |
| | 4315R | 20 | 315 | 314 | 240 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 5 | 19.9 | 4 |
| | 4315R-M | 28 | 315 | 314 | 240 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 5 | 19.9 | 4 |

Применяемые СМП

() Метрическая система

SNC(M)F-MF SNC(M)F-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | |
|-------------|------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC6330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | G10 | H01 |
| SNCF | 1206QNN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | E22 |
| | 1206QNN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMF | 1206QNN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | E23 |
| | 1206QNN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Оправка с хвостиком NT | Оправка с хвостиком BT | | |
|-------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|-------|
| | | RMT8Q | RMT8QM | |
| RMT8Q (RMT8QM) | □080R | NT*□□(M/U)-FMA25.4-25 | BT**□□-FMA25.4-□□ | FMC27 |
| | □100R | NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□ | BT**□□-FMA31.75-□□ | FMC32 |
| | □125R | NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□ | BT**□□-FMA38.1-□□ | FMB40 |
| | □160R | NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□ | BT**□□-FMA50.8-□□ | |
| | □200R | NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8*** | BT**□□-FMA47.625-□□ | FMB60 |
| | □250R | | | |
| □315R | KCP-8*** (Без центрального отверстия) | - | - | |

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

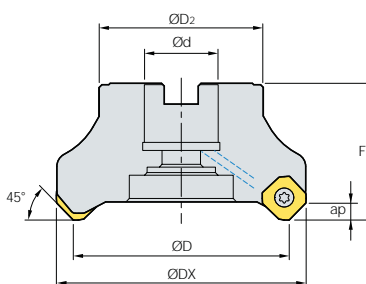
Комплектующие

| Спецификация | | | | | |
|--------------|----------|---------|---------|-------------|----------|
| Ø80~Ø315 | ETKA0523 | КНВ0417 | SPR0315 | LTC05SR-RM4 | TW20-100 |

Применяемые СМП E22, E23 Применяемые оправки E426-E428



RMX8AC(M)-SA14 **new**

AA
45°

- AR: -8°
- RR: -11°--9°

(MM)

| Обозначение | | ØDX | ØD | ØD2 | Ød | F | ap | |
|-------------|--------------------|-----|-------|-----|----|-------|----|------|
| RMX8ACM | 050R-22-4-SA14 | 4 | 62.5 | 50 | 42 | 22 | 40 | 0.34 |
| | 050R-22-5-SA14 | 5 | 62.5 | 50 | 42 | 22 | 40 | 0.38 |
| | 063R-22-5-SA14 | 5 | 75.5 | 63 | 42 | 22 | 40 | 0.56 |
| | 063R-22-6-SA14 | 6 | 75.5 | 63 | 42 | 22 | 40 | 0.54 |
| | 080R-27-6-SA14 | 6 | 92.5 | 80 | 60 | 27 | 50 | 1.00 |
| | 080R-27-8-SA14 | 8 | 92.5 | 80 | 60 | 27 | 50 | 1.04 |
| | 100R-32-8-SA14 | 8 | 112.5 | 100 | 70 | 32 | 50 | 2.05 |
| | 100R-32-10-SA14 | 10 | 112.5 | 100 | 70 | 32 | 50 | 2.06 |
| | 125R-40-8-SA14 | 8 | 137.5 | 125 | 90 | 40 | 63 | 3.34 |
| | 125R-40-12-SA14 | 12 | 137.5 | 125 | 90 | 40 | 63 | 3.34 |
| RMX8AC | 080R-25.4-6-SA14 | 6 | 92.5 | 80 | 60 | 25.4 | 50 | 1.02 |
| | 080R-25.4-8-SA14 | 8 | 92.5 | 80 | 60 | 25.4 | 50 | 1.06 |
| | 100R-31.75-8-SA14 | 8 | 112.5 | 100 | 70 | 31.75 | 63 | 2.08 |
| | 100R-31.75-10-SA14 | 10 | 112.5 | 100 | 70 | 31.75 | 63 | 2.09 |
| | 125R-38.1-8-SA14 | 8 | 137.5 | 125 | 90 | 38.1 | 63 | 3.43 |
| | 125R-38.1-12-SA14 | 12 | 137.5 | 125 | 90 | 38.1 | 63 | 3.35 |

Применяемые СМП

SAGX-ML

SAGX-MM

SNMX-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-------------|---------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | ST30A | | G10 | H01 |
| SAGX | 140808ANER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | E18 |
| | 140808ANER-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SNMX | 140808ANER-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Ød | Применяемые оправки | Обозначение | Ød | Применяемые оправки |
|-------------|----|---------------------|-------------|------|---------------------|
| RMX8ACM | 22 | 050R-22-□-SA14 | RMX8AC | 25.4 | 080R-25.4-□-SA14 |
| | | 063R-22-□-SA14 | | | |
| | | 080R-27-□-SA14 | | 38.1 | 125R-38.1-□-SA14 |
| | | 100R-32-□-SA14 | | | |
| | | 125R-40-□-SA14 | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|----------|----------|
| Ø50-Ø125 | FTNA0513 | TW20-100 |

Применяемые СМП E18

Применяемые оправки E426-E428

RM14XCM-XN06 new

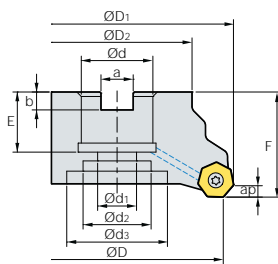


Рис. 1

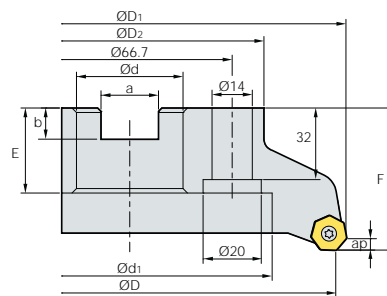


Рис. 2



AA
51°

- AR: -6°
- RR: -9°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD1 | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | Ød3 | a | b | E | F | ap | | Рис. | |
|------------------------|--|----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|----|------|-----|----|----|-----|------|---|
| RM14XCM 050R-22-5-XN06 | | 5 | 50 | 58.6 | 42 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 3.5 | 0.34 | 1 |
| 050R-22-6-XN06 | | 6 | 50 | 58.6 | 42 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 3.5 | 0.34 | 1 |
| 063R-22-6-XN06 | | 6 | 63 | 71.6 | 42 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 3.5 | 0.51 | 1 |
| 063R-22-8-XN06 | | 8 | 63 | 71.6 | 42 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 3.5 | 0.58 | 1 |
| 080R-27-6-XN06 | | 6 | 80 | 88.6 | 57 | 27 | 14 | 20 | 35 | 12.4 | 7.0 | 23 | 50 | 3.5 | 0.98 | 1 |
| 080R-27-8-XN06 | | 8 | 80 | 88.6 | 57 | 27 | 14 | 20 | 35 | 12.4 | 7.0 | 23 | 50 | 3.5 | 1.08 | 1 |
| 080R-27-10-XN06 | | 10 | 80 | 88.6 | 57 | 27 | 14 | 20 | 35 | 12.4 | 7.0 | 23 | 50 | 3.5 | 1.07 | 1 |
| 100R-32-10-XN06 | | 10 | 100 | 108.6 | 67 | 32 | 18 | 26 | 42 | 14.4 | 8.0 | 25 | 63 | 3.5 | 1.60 | 1 |
| 100R-32-12-XN06 | | 12 | 100 | 108.6 | 67 | 32 | 18 | 26 | 42 | 14.4 | 8.0 | 25 | 63 | 3.5 | 1.58 | 1 |
| 125R-40-12-XN06 | | 12 | 125 | 133.6 | 90 | 40 | 22 | 32 | 54 | 16.4 | 9.0 | 29 | 63 | 3.5 | 3.43 | 1 |
| 125R-40-14-XN06 | | 14 | 125 | 133.6 | 90 | 40 | 22 | 32 | 54 | 16.4 | 9.0 | 29 | 63 | 3.5 | 3.40 | 1 |
| 160NR-40-16-XN06 | | 16 | 160 | 168.6 | 110 | 40 | 90 | - | - | 16.4 | 9.0 | 32 | 63 | 3.5 | 4.86 | 2 |
| 160NR-40-18-XN06 | | 18 | 160 | 168.6 | 110 | 40 | 90 | - | - | 16.4 | 9.0 | 32 | 63 | 3.5 | 4.84 | 2 |

При применении XNMX060608 - XXX Макс. ap = 4.8 мм

Применяемые СМП

XNMX-ML XNMX-ML



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|------------------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM645 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| XNMX 0606XNR-ML 060608-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E32 |

Применяемые оправки

| Обозначение | Ød | Применяемые оправки |
|--------------|----|---------------------|
| RM14XCM 050R | 22 | BT□□-FMC22-□□ |
| 063R | | |
| 080R | 27 | BT□□-FMC27-□□ |
| 100R | 32 | BT□□-FMC32-□□ |
| 125R | 40 | BT□□-FMC40-□□ |
| 160R | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|---------------------------|---------------|
| Ø50-Ø160 | Винт кассеты FTKA0412B | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E32 Применяемые оправки E426-E428



RM16AC(M)6000

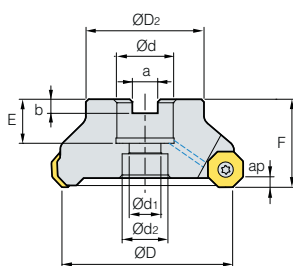


Рис. 1

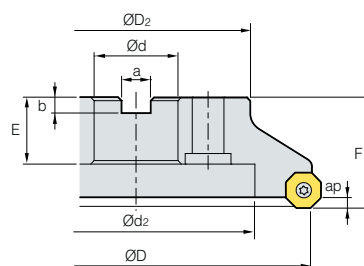


Рис. 2



•AR: -6°
•RR: -6°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | a | b | E | F | ap | | Рис. | |
|---------------------|----------|----|-----|-----|-------------|-----|------------|-------------|--------|---------|---------|-----|------|---|
| RM16ACM | 6063HR-M | 5 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 4.0 | 0.7 | 1 |
| RM16AC (RM16ACM) | 6080HR-M | 6 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (23) | 50 | 4.0 | 1.2 | 1 |
| | 6100HR-M | 7 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 12.7 (14.4) | 8 | 33 (25) | 63 (50) | 4.0 | 1.9 | 1 |
| | 6125HR-M | 8 | 125 | 87 | 38.1 (40) | 22 | Стр | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 35 (29) | 63 | 4.0 | 3.5 | 1 |
| | 6160R-M | 10 | 160 | 107 | 50.8 (40) | - | 107 | 19 (16.4) | 11 (9) | 38 (32) | 63 | 4.0 | 4.1 | 2 |
| | 6200R-M | 12 | 200 | 130 | 47.625 (60) | - | 135 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 (32) | 63 | 4.0 | 6.1 | 2 |
| | 6250R-M | 15 | 250 | 180 | 47.625 (60) | - | 180 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 63 | 4.0 | 11.5 | 2 |
| | 6315R-M | 20 | 315 | 240 | 47.625 (60) | - | 238 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 63 | 4.0 | 18.9 | 2 |
| | 6400R-M | 26 | 400 | 260 | 47.625 (60) | - | 238 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 80 | 4.0 | 32.7 | 2 |

() Метрическая система

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | page | | | |
|-------------|------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|------|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM335 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | G10 | H01 |
| ONHX | 060608-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | E15 |
| | 060608-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 060608-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 060608-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 060608-W | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0606ANN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0606ANN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ONMX | 060608-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 060608-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0606ANN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0606ANN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки | |
|-------------|---------------------|---------------|
| | RM16AC | RM16ACM |
| RM16AC | | |
| (RM16ACM) | | |
| 6063HR-M | | BT□□-FMC22-□□ |
| 6080HR-M | BT□□-FMA25.4-□□ | BT□□-FMC27-□□ |
| 6100HR-M | BT□□-FMA31.75-□□ | BT□□-FMC32-□□ |
| 6125HR-M | BT□□-FMA38.1-□□ | BT□□-FMB40-□□ |
| 6160R-M | BT□□-FMA50.8-□□ | BT□□-FMC40-□□ |
| 6200R-M | | |
| 6250R-M | | |
| 6315R-M | BT□□-FMA47.625-□□ | BT□□-FMB60-□□ |
| 6400R-M | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|------------------|
| Ø63-Ø400 | Винт кассеты FTGA0513 | Ключ TW20-100 |

Применяемые СМП E15

Применяемые оправки E426-E428

RM16AC(M)8000

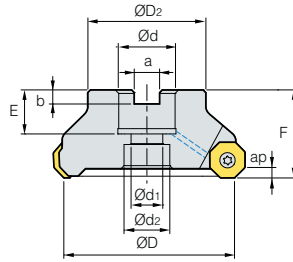


Рис. 1

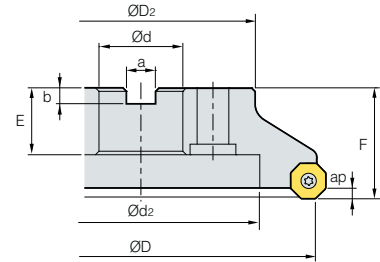


Рис. 2



AA
45°

- AR: -6°
- RR: -6°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | a | b | E | F | ap | | Рис. | |
|--------------------|--|----|-----|-----|-------------|-----|-----|-------------|---------|---------|---------|-----|------|---|
| RM16ACM 8063HR-M | | 5 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 5.5 | 0.7 | 1 |
| RM16AC 8080HR-M | | 6 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (23) | 50 | 5.5 | 1.2 | 1 |
| (RM16ACM) 8100HR-M | | 7 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 12.7 (14.4) | 8 | 33 (25) | 63 (50) | 5.5 | 1.8 | 1 |
| 8125HR-M | | 8 | 125 | 87 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 35 (29) | 63 | 5.5 | 3.5 | 1 |
| 8160R-M | | 10 | 160 | 107 | 50.8 (40) | - | 107 | 19 (16.4) | 11 (9) | 38 (32) | 63 | 5.5 | 4.5 | 2 |
| 8200R-M | | 12 | 200 | 130 | 47.625 (60) | - | 135 | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (32) | 63 | 5.5 | 5.8 | 2 |
| 8250R-M | | 14 | 250 | 180 | 47.625 (60) | - | 180 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 63 | 5.5 | 11.4 | 2 |
| 8315R-M | | 18 | 315 | 240 | 47.625 (60) | - | 238 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 63 | 5.5 | 18.8 | 2 |
| 8400R-M | | 24 | 400 | 260 | 47.625 (60) | - | 238 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 80 | 5.5 | 32.7 | 2 |

() Метрическая система

Применяемые



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| ONHX 080608-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E15 |
| 080608-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080608-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080608-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080608-W | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0806ANN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0806ANN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ONMX 080608-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 080608-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0806ANN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0806ANN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки | |
|--------------------|---------------------|---------------|
| | RM16AC | RM16ACM |
| RM16AC 8063HR-M | - | BT□□-FMC22-□□ |
| (RM16ACM) 8080HR-M | BT□□-FMA25.4-□□ | BT□□-FMC27-□□ |
| 8100HR-M | BT□□-FMA31.75-□□ | BT□□-FMC32-□□ |
| 8125HR-M | BT□□-FMA38.1-□□ | BT□□-FMC40-□□ |
| 8160R-M | BT□□-FMA50.8-□□ | BT□□-FMC40-□□ |
| 8200R-M | | |
| 8250R-M | | |
| 8315R-M | | |
| 8400R-M | BT□□-FMA47.625-□□ | BT□□-FMC60-□□ |

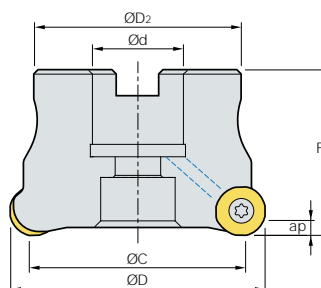
Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|------------------|
| Ø63-Ø400 | Винт кассеты FTGA0513 | Ключ TW20-100 |

Применяемые СМП E15 Применяемые оправки E426-E428



RMRC(M)-RN12 new



- AR: -7°
- RR: -13°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØC | ØD2 | Ød | F | ap | | |
|-------------|-------------------|----|-----|-------|----|-------|----|-----|------|
| RMRCM | 050R-22-5-RN12 | 5 | 50 | 40.4 | 42 | 22 | 40 | 3.5 | 0.28 |
| | 050R-22-6-RN12 | 6 | 50 | 40.4 | 42 | 22 | 40 | 3.5 | 0.29 |
| | 063R-22-6-RN12 | 6 | 63 | 53.4 | 42 | 22 | 40 | 3.5 | 0.45 |
| | 063R-22-7-RN12 | 7 | 63 | 53.4 | 42 | 22 | 40 | 3.5 | 0.46 |
| | 080R-27-6-RN12 | 6 | 80 | 70.4 | 60 | 27 | 50 | 3.5 | 0.83 |
| | 080R-27-8-RN12 | 8 | 80 | 70.4 | 60 | 27 | 50 | 3.5 | 0.82 |
| | 100R-32-7-RN12 | 7 | 100 | 90.4 | 70 | 32 | 63 | 3.5 | 1.67 |
| | 100R-32-9-RN12 | 9 | 100 | 90.4 | 70 | 32 | 63 | 3.5 | 1.67 |
| | 125R-40-10-RN12 | 10 | 125 | 115.4 | 90 | 40 | 63 | 3.5 | 2.82 |
| | 125R-40-12-RN12 | 12 | 125 | 115.4 | 90 | 40 | 63 | 3.5 | 2.83 |
| RMRC | 080R-25.4-6-RN12 | 6 | 80 | 70.4 | 60 | 25.4 | 50 | 3.5 | 0.85 |
| | 080R-25.4-8-RN12 | 8 | 80 | 70.4 | 60 | 25.4 | 50 | 3.5 | 0.85 |
| | 100R-31.75-7-RN12 | 7 | 100 | 90.4 | 70 | 31.75 | 63 | 3.5 | 1.71 |
| | 100R-31.75-9-RN12 | 9 | 100 | 90.4 | 70 | 31.75 | 63 | 3.5 | 1.71 |
| | 125R-38.1-10-RN12 | 10 | 125 | 115.4 | 90 | 38.1 | 63 | 3.5 | 2.88 |
| | 125R-38.1-12-RN12 | 12 | 125 | 115.4 | 90 | 38.1 | 63 | 3.5 | 2.88 |

Применяемые

RNMX-ML



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | UNC840 | UPC845 | | ST30A | G10 | H01 |
| RNMX 1204M0E-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E17 |

Применяемые оправки

| Обозначение | Ød | Применяемые оправки | Обозначение | Ød | Применяемые оправки |
|----------------------|----|---------------------|-----------------------|------|---------------------|
| RMRCM 050R-22-□-RN12 | 22 | BT□□-FMC22-□□ | RMRC 080R-25.4-□-RN12 | 25.4 | BT□□-FMC25.4-□□ |
| 063R-22-□-RN12 | | | 100R-31.75-□-RN12 | | |
| 080R-27-□-RN12 | 27 | BT□□-FMC27-□□ | 125R-38.1-□-RN12 | 38.1 | BT□□-FMC38.1-□□ |
| 100R-32-□-RN12 | 32 | BT□□-FMC32-□□ | | | |
| 125R-40-□-RN12 | 40 | BT□□-FMC40-□□ | | | |

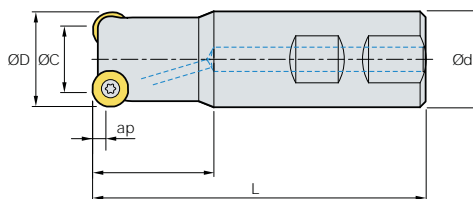
Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|----------------------------|---------------|
| Ø50-Ø125 | Винт кассеты FTNA0411-A | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E17

Применяемые оправки E426~E428

RMRS-RN12 new



• AR: -7°
• RR: $-15^\circ \sim -13^\circ$

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØC | Ød | L | Shank | ap | |
|-------------------------|---|----|------|----|----|-------|----|------|
| RMRS 032R-2W32-110-RN12 | 2 | 32 | 22.4 | 32 | 40 | 110 | W | 0.56 |
| 032R-3W32-110-RN12 | 3 | 32 | 22.4 | 32 | 40 | 110 | W | 0.55 |
| 032R-2C32-200-RN12 | 2 | 32 | 22.4 | 32 | 40 | 200 | C | 1.09 |
| 032R-3C32-200-RN12 | 3 | 32 | 22.4 | 32 | 40 | 200 | C | 1.09 |
| 040R-3W32-110-RN12 | 3 | 40 | 30.4 | 32 | 40 | 110 | W | 0.62 |
| 040R-4W32-110-RN12 | 4 | 40 | 30.4 | 32 | 40 | 110 | W | 0.62 |
| 040R-3C32-200-RN12 | 3 | 40 | 30.4 | 32 | 40 | 200 | C | 1.15 |
| 040R-4C32-200-RN12 | 4 | 40 | 30.4 | 32 | 40 | 200 | C | 1.15 |
| 050R-5W40-120-RN12 | 5 | 50 | 40.4 | 40 | 40 | 120 | W | 1.08 |
| 050R-6W40-120-RN12 | 6 | 50 | 40.4 | 40 | 40 | 120 | W | 1.08 |
| 050R-5C42-300-RN12 | 5 | 50 | 40.4 | 42 | 40 | 300 | C | 3.05 |
| 050R-6C42-300-RN12 | 6 | 50 | 40.4 | 42 | 40 | 300 | C | 3.05 |
| 063R-6W40-130-RN12 | 6 | 63 | 53.4 | 40 | 50 | 130 | W | 1.43 |
| 063R-7W40-130-RN12 | 7 | 63 | 53.4 | 40 | 50 | 130 | W | 1.43 |
| 063R-6C42-300-RN12 | 6 | 63 | 53.4 | 42 | 50 | 300 | C | 3.30 |
| 063R-7C42-300-RN12 | 7 | 63 | 53.4 | 42 | 50 | 300 | C | 3.26 |

Применяемые СМП

RNMX-ML



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | UNC840 | UPC845 | ST30A | | G10 | H01 |
| RNMX 1204M0E-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E17 |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|----------------------------|---------------|
| Ø32-Ø63 | Винт кассеты FTNA0411-A | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E17 Применяемые оправки E426-E428



Высокая точность и качество обработанной поверхности при чистовом фрезеровании.

Aero Mill

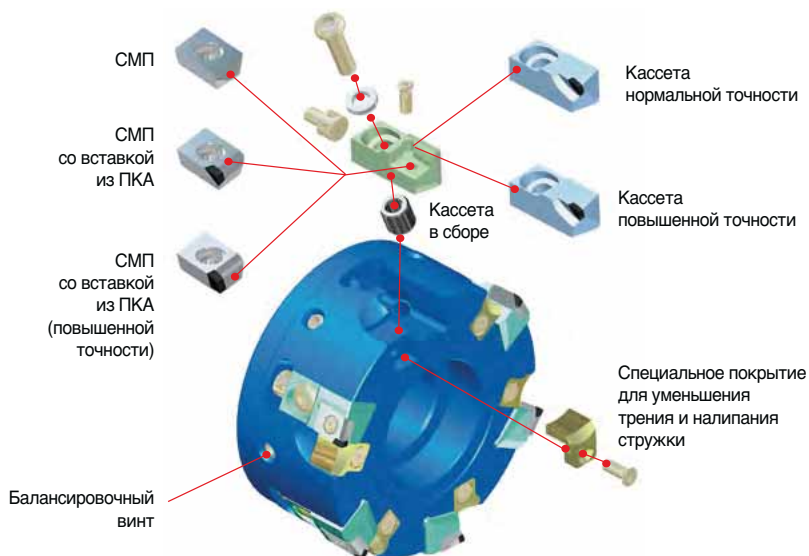
Высокая эффективность обработки при высокоскоростном резании благодаря легкому алюмин.иевому корпусу, который составляет 50% веса традиционного стального корпуса фрезы

Универсальность при обработке алюминия за счет применения СМП со шлифованной передней поверхностью и PKD

Большой передний угол СМП обеспечивает снижение нагрузки и обеспечивает плавность работы

Точная балансировка до уровня G 2.5

Сборная конструкция фрезы



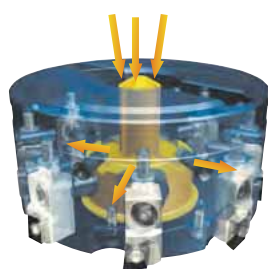
Характеристики фрезы

- Повышенная стабильность при применении кассет
- На одном корпусе фрезы возможна установка или СМП или резцов
- Благодаря широким стружкоотделительным каналам, данные фрезы возможно использовать как для финишных, так и для предварительных операций
- Доступны СМП выполненные из тв.сплава или с поликристаллическим алмазом
- Наличие клинового крепления картриджей, значительно увеличивает жесткость конструкции повышая надежность системы в целом

Внутренняя система охлаждения

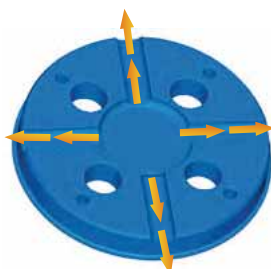
- Специальная конструкция внутренней системы подачи СОЖ в зону резания улучшает охлаждение режущих кромок и корпуса фрезы, а также способствует лучшей эвакуации стружки
- СОЖ подается непосредственно на режущие кромки, обеспечивая лучшее качество обработанной поверхности и увеличение срока службы инструмента
- Болт системы охлаждения применяется для максимального диаметра $\varnothing 160$ мм, а крышка системы охлаждения для диаметров свыше $\varnothing 200$ мм. Элементы внутренней системы охлаждения заказываются отдельно. Необходима базовая оправка с внутренней подачей СОЖ

Распределитель охлаждения



D: $\varnothing 80$ – $\varnothing 160$ мм

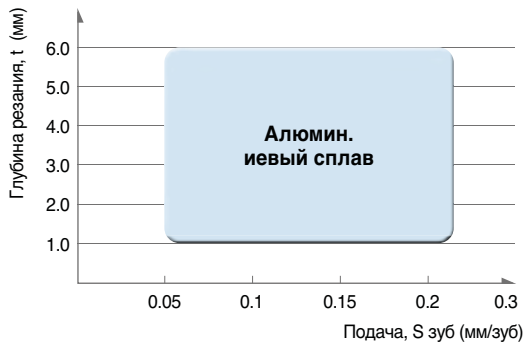
Запорная крышка



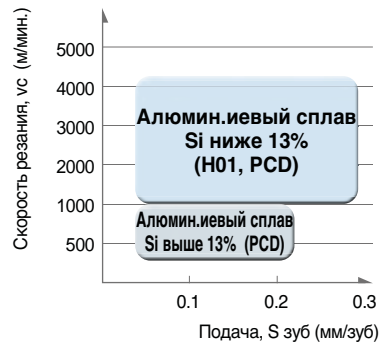
D: $\varnothing 200$ мм и выше

Аero Mill

Область применения



Рекомендованные режимы резания

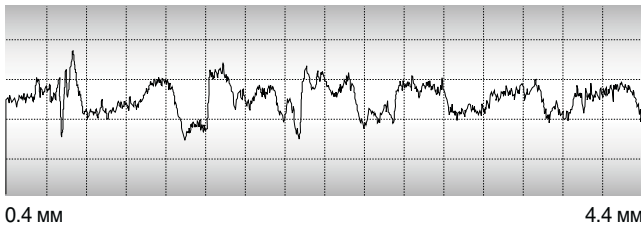


Шероховатость поверхности при максимально допустимой частоте вращения фрезы

Обрабатываемые материалы А6061

Режимы резания $vc = 1570$ м/мин. $S_{мин.} = 3000$ мм/мин.
 $n = 5000$ об/мин $S_{зуб} = 0.1$ мм/зуб
 $t = 0.5$ мм Модель станка = PCV620

Обозначение Фреза APD100R-A6Z (6 зубьев)
 СМП CDEW1204R-XCF (H01)



- R_{max} : 2.1 μm
- Rz : 1.6 μm
- Ra : 0.3 μm

максимально допустимая частота вращения

| Диаметр фрезы (мм) | Частота вращения (об/мин) |
|--------------------|---------------------------|
| Ø80 | 16,000 |
| Ø100 | 15,000 |
| Ø125 | 12,500 |
| Ø160 | 10,000 |
| Ø200 | 8,000 |
| Ø250 | 6,500 |
| Ø315 | 5,000 |

Выбор комплектующих для системы охлаждения

| Диаметр (мм) | Тип | Обозначение | Общий вид | Примечание |
|--------------|---------------------------|--------------|-------------|--|
| Ø80 | Болт системы охлаждения | CBP080-IN/MM | |  Типовая конструкция |
| Ø100 | | CBP100-IN | CBP100-MM-1 | |
| Ø125 | | CBP125-IN | CBP125-MM-1 | |
| Ø160 | | CBP160-IN | CBP160-MM | |
| Ø200 | Крышка системы охлаждения | CCP200 | |  |
| Ø250 | | CCP250 | | |
| Ø315 | | CCP315 | | |

• Выбор: CBP100-IN: APD Тип генерал для безымянной пункта



Высокоскоростной фрезерный инструмент с лезвием PCD

Сборная конструкция фрезы

Aero Mill-Plus

Срок службы инструмента увеличивается на 20% благодаря системе охлаждения с непосредственной подачей СОЖ в зону резания

Простая и надежная конструкция крепления резцов позволила увеличить число зубьев на фрезе и предоставляет возможность фрезерования при высоких подачах

Время настройки фрезы можно снизить на 40% за счет удобной регулировки ключом

Корпус фрезы выполнен из прочного алюмин.иевого сплава, позволяющего производить высокоскоростную обработку



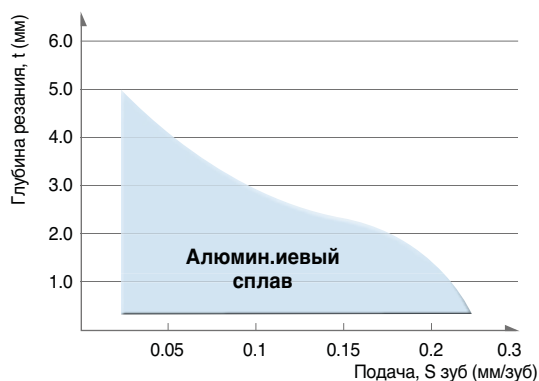
Характеристики фрезы

- Благодаря облегченному корпусу фрезы, разгружаются подшипники шпиндельного узла станка, увеличивая их ресурс, а также предоставляется возможность производить высокоскоростное фрезерование
- Резцы оснащены вставками из ПКА, имеющего высочайшую стойкость при обработке алюмин.иевых сплавов, др цветных металлов и неметаллов
- Длительный срок службы инструмента благодаря инновационной системе подвода СОЖ непосредственно в зону резания
- Простой и надежный способ крепления резцов
- Эффективная эвакуация стружки за счет применения инновационной конструкции системы охлаждения

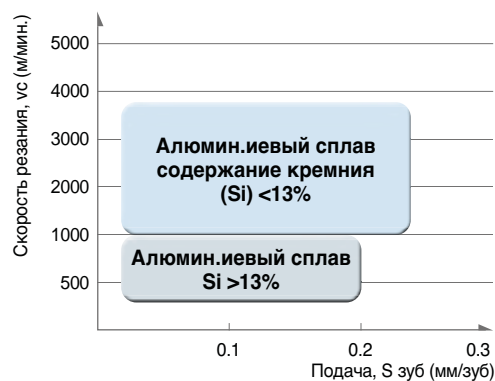
Система кодирования



Область применения



Рекомендованные режимы резания



Число оборотов

| Диаметр (мм) | макс.число оборотов (об/мин) |
|--------------|------------------------------|
| Ø80 | 20,000 |
| Ø100 | 18,000 |
| Ø125 | 16,000 |
| Ø160 | 13,000 |
| Ø200 | 10,000 |
| Ø250 | 8,000 |
| Ø315 | 7,000 |

Система охлаждения

| Диаметр (мм) | Тип | дюймы/мм | Обозначение | Общий вид | Материал | Примечание |
|--------------|---------------------------|--------------|--------------|-----------|--------------------|------------------------------|
| Ø80 | Болт системы охлаждения | inch, mm | CB12-AMaP80 | | Сталь | Включена в комплект поставки |
| Ø100 | | inch | CB16-AMP100 | | | |
| | | mm | CB16-AMP100M | | | |
| Ø125 | | inch | CB20-AMP125 | | | |
| | | mm | CB20-AMP125M | | | |
| Ø160 | | inch | CB24-AMP160 | | | |
| | mm | CB20-AMP125M | | | | |
| Ø200 | Крышка системы охлаждения | inch, mm | CCV-AMP200 | | Алюминиевые сплавы | Заказывать дополнительно |
| Ø250 | | | CCV-AMP250 | | | |
| Ø315 | | | CCV-AMP315 | | | |

Е Технические характеристики фрез серии «Aero Mill-Plus»

Высокая эффективность применения для получистовой и чистовой обработки.

Aero Mill-Mini

Высокая эффективность применения для получистовой и чистовой обработки

Высокая эксплуатационная надежность стального корпуса

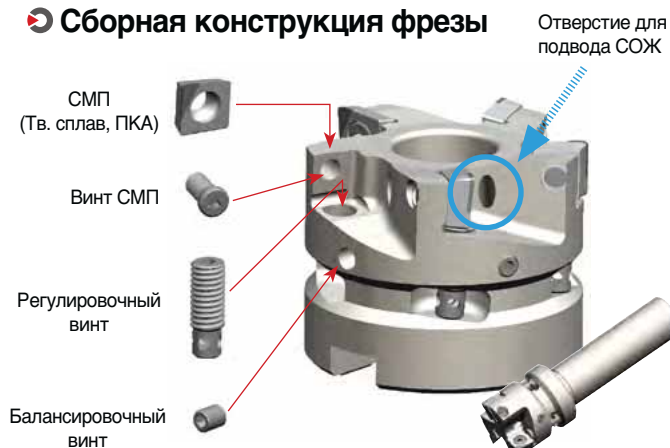
Возможность применения СМП из марок сплава без покрытия и ПКА, согласно обрабатываемому материалу

Балансированный корпус G2.5

Характеристики фрезы

- Простота и надежность винтового крепления
- максимальный диапазон регулирования ± 0.1 мм
- Шаг регулировки: 2 мкм
- Достаточный размер стружечной канавки для черновой обработки алюминия
- Система внутреннего подвода СОЖ

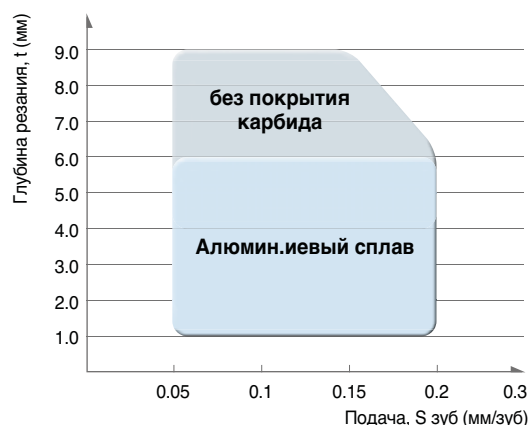
Сборная конструкция фрезы



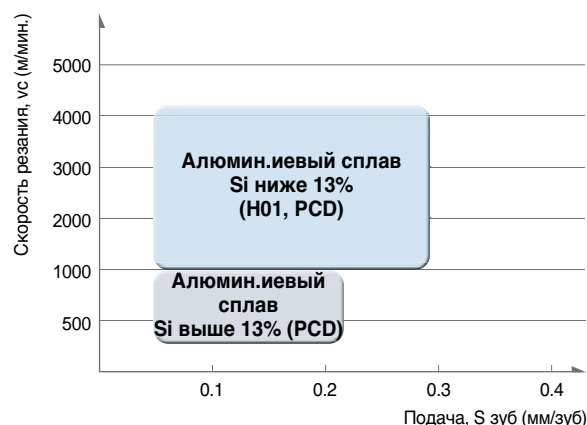
Система кодирования



Область применения



Рекомендованные режимы резания



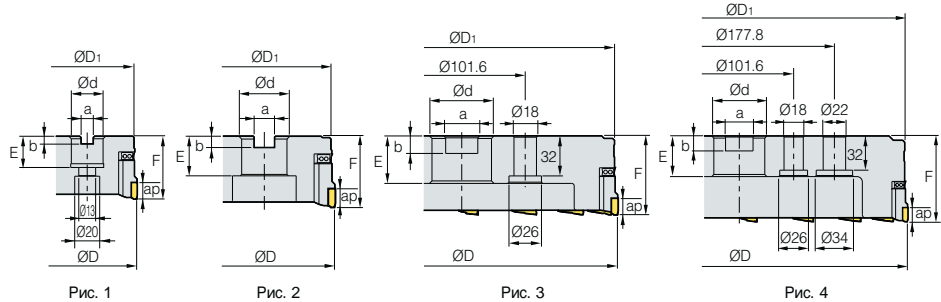
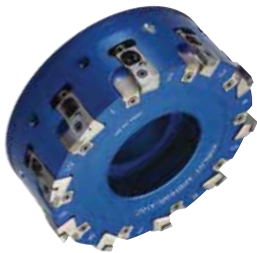
максимальная частота вращения

| Диаметр (мм) | Частота (об/мин) |
|--------------|------------------|
| Ø32 | 26,000 |
| Ø40 | 24,500 |
| Ø50 | 22,000 |
| Ø63 | 20,000 |



APD(M)-A

Кассета + СМП



AA
90°
• AR: 6°
• RR: 5°-9°

| Обозначение | | ØD | ØD1 | Ød | a | b | E | F | ap | макс. грм | | Рис. | |
|-------------|-------------|----|-----|-----|-------------|-------------|---------|---------|----|-----------|-------|------|---|
| APD | 080R/L-A6Z | 6 | 80 | 76 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 10 | 16000 | 0.75 | 1 |
| APDM | 100R/L-A6Z | 6 | 100 | 95 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 50 | 10 | 15000 | 0.95 | 2 |
| | 125R/L-A8Z | 8 | 125 | 120 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 38 (30) | 63 | 10 | 12500 | 1.8 | 2 |
| | 160R/L-A10Z | 10 | 160 | 155 | 50.8 (40) | 19.0 (16.4) | 11 (9) | 38 (30) | 63 | 10 | 10000 | 2.9 | 2 |
| | 200R/L-A12Z | 12 | 200 | 195 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 10 | 8000 | 4.0 | 3 |
| | 250R/L-A16Z | 16 | 250 | 245 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 63 | 10 | 6500 | 6.3 | 3 |
| | 315R/L-A18Z | 18 | 315 | 310 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (38) | 80 | 10 | 5000 | 11.3 | 4 |

(MM)

() Метрическая система

Применяемые СМП

CDEW-XCF CDEW-XAF,NAF CDEW-XAW,NAW



| Обозначение | Тв. сплав | | | PCD | Стр |
|-------------|-----------|-----|-------|-------|-----|
| | H01 | G10 | ST30A | DP200 | |
| CDEW | 1204R-XCF | | | | E07 |
| | 1204L-XCF | | | | |
| | 1204R-XAF | | | | |
| | 1204L-XAF | | | | |
| | 1204R-NAF | | | | |
| | 1204L-NAF | | | | |
| | 1204R-XAW | | | | |
| | 1204L-XAW | | | | |
| | 1204R-NAW | | | | |
| | 1204L-NAW | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Оправка с хвостовиком NT | Оправка с хвостовиком BT |
|-------------|------------------------------------|--------------------------|
| APD | 080R/L NT*□□(M/U)-FMA25.4-25 | BT**□□-FMA25.4 |
| APDM | 100R/L NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□ | BT**□□-FMA31.75 |
| | 125R/L NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□ | BT**□□-FMA38.1 |
| | 160R/L NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□ | BT**□□-FMA50.8 |
| | 200R/L NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, | BT**□□-FMA47.625-□□ |
| | 250R/L KCP-8*** | |
| | 315R/L KCP-8*** (Center ring plug) | - |

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

Рекомендованные режимы резания

| Обрабатываемые материалы | Режимы резания | | Марка сплава |
|--------------------------|--------------------------|------------------------|--------------|
| | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | |
| Алюминиевые сплавы | 1,000~4,000 500~2,500 | 0.05~0.30 0.05~0.20 | DP200 H01 |

Комплектующие

| Спецификация | | | | | | | | |
|--------------|------------|------------|----------|----------|--------|---------------|-------|------|
| Ø80-Ø315 | LAPDR/L-AJ | CAPDR/L-AJ | PTMA0411 | FTNA0411 | AZ0514 | BNA0619-NYLOK | TW15S | HW50 |

Применяемые СМП E07 Применяемые оправки E426-E428

APD(M)-PB

Клин

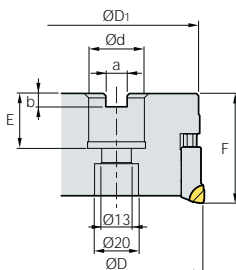
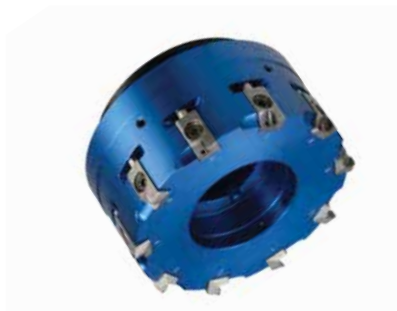


Рис. 1

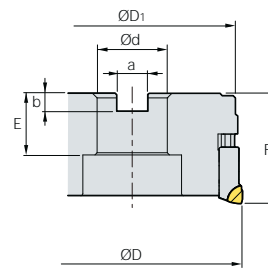


Рис. 2



AA
90°

- AR: 6°
- RR: -4°~1°

(MM)

| Обозначение | 6 | макс. 10 | ØD | ØD ₁ | Ød | a | b | E | F | ap | kg | Рис. |
|------------------------|----|-------------|-----|-----------------|------------|-------------|--------|---------|----|----|------|------|
| APD (APDM) 080R/L-PB6Z | 6 | 10 | 80 | 77 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 23.5 | 50 | 5 | 0.55 | 1 |
| 080R/L-PB8Z | 8 | 10 | 80 | 77 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 23.5 | 50 | 5 | 0.55 | 1 |
| 100R/L-PB6Z | 6 | 12 | 100 | 97 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 | 34 (32) | 50 | 5 | 0.92 | 2 |
| 100R/L-PB8Z | 8 | 12 | 100 | 97 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 | 34 (32) | 50 | 5 | 0.92 | 2 |
| 125R/L-PB8Z | 8 | 14 | 125 | 122 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 40 (35) | 63 | 5 | 1.9 | 2 |
| 125R/L-PB10Z | 10 | 14 | 125 | 122 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 40 (35) | 63 | 5 | 1.9 | 2 |
| 160R/L-PB10Z | 10 | 20 | 160 | 157 | 50.8 (40) | 19.0 (16.4) | 11 (9) | 41 (35) | 63 | 5 | 3.3 | 2 |
| 160R/L-PB12Z | 12 | 20 | 160 | 157 | 50.8 (40) | 19.0 (16.4) | 11 (9) | 41 (35) | 63 | 5 | 3.3 | 2 |

() Метрическая система

Доступные лезвия

BAMPR-XAF BAMPR-XAW BAMPR-XAWR



| Обозначение | PCD | | Стр |
|-------------|-------|--|-----|
| | DP150 | | |
| BAMPR-XAF | | | E07 |
| BAMPR-XAW | | | |
| BAMPR-XAWR | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Оправка с хвостовиком BT |
|------------------------|----------------------------|
| APD-PB 080R/L-PB□□Z | BT□□-FMA25.4(FMC27)-□□ |
| (APDM-PB) 100R/L-PB□□Z | BT□□-FMA31.75(FMC32)-□□ |
| 125R/L-PB□□Z | BT□□-FMA38.1(FMB40)-□□ |
| 160R/L-PB□□Z | BT□□-FMA50.8(FMB/FMC40)-□□ |

Комплектующие

| Спецификация |  Винт кассеты |  Регулировка реза винтом |  Предохранительный потайной винт |  Балансировочный винт |  ключ для пластины |  Ключ кассеты |
|--------------|--|---|---|--|---|--|
| Ø80~Ø160 | ETKA0620 | AZ0514-SPN6 | UZD1010 | KHE0610 | SPN-6 | TW25-100 |

Применяемые СМП E07 Применяемые оправки E426-E428



APD(M)-PB

Клин

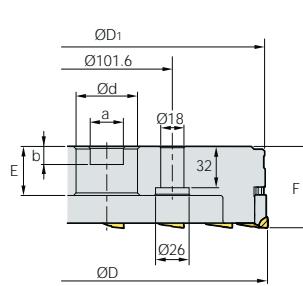
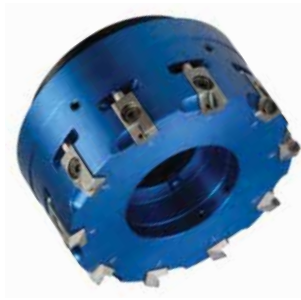


Рис. 1

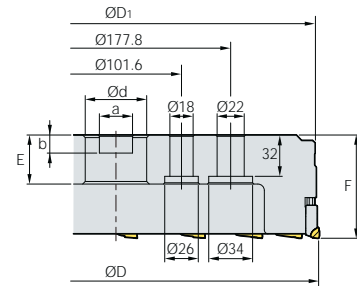


Рис. 2



AA
90°

- AR: -6°
- RR: -39°--16°

(MM)

| Обозначение | макс. | ØD | ØD1 | Ød | a | b | E | F | ap | kg | Рис. |
|-------------------------|-------|-----|-----|-------------|-------------|----|----|----|----|------|------|
| APD (APDM) 200R/L-PB12Z | 12 26 | 200 | 197 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 | 40 | 63 | 5 | 4.0 | 1 |
| 250R/L-PB16Z | 16 32 | 250 | 247 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 | 40 | 63 | 5 | 6.5 | 1 |
| 315R/L-PB18Z | 18 42 | 315 | 312 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 | 40 | 63 | 5 | 11.3 | 2 |

() Метрическая система

Доступные лезвия

BAMPR-XAF BAMPR-XAW BAMPR-XAWR



| Обозначение | PCD | | Стр |
|-------------|-------|--|-----|
| | DP150 | | |
| BAMPR-XAF | | | E07 |
| BAMPR-XAW | | | |
| BAMPR-XAWR | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Оправка с хвостовиком ВТ |
|------------------------|--------------------------|
| APD-PB 200R/L-PB□□Z | ВТ□□-FMA47.625(FMB60)-□□ |
| (APDM-PB) 250R/L-PB□□Z | |
| 315R/L-PB□□Z | |

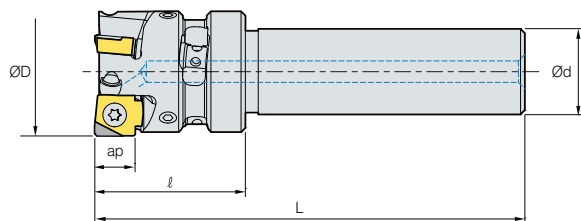
Комплектующие

| Спецификация | | | | | | |
|--------------|----------|-------------|---------|---------|-------|----------|
| Ø200~Ø315 | ЕТКА0620 | AZ0514-SPN6 | UZD1010 | KHE0610 | SPN-6 | TW25-100 |

Применяемые СМП E07

Применяемые оправки E426~E428

MAPDS000HR/L-Z0



PCD ap: 5 mm



AA
90°

- AR: 6°
- RR: -4°~1°

(MM)

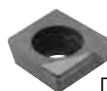
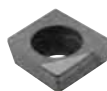
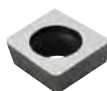
| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | макс. rpm | |
|------------------|---|----|----|----|-----|-----------|------|
| MAPDS 032HR/L-Z3 | 3 | 32 | 20 | 35 | 100 | 9.5 | 0.35 |
| 040HR/L-Z4 | 4 | 40 | 20 | 35 | 100 | 9.5 | 0.42 |

Применяемые СМП

SNEW

SNEW-XAF

SNEW-NAF



Прочная режущая кромка

| Обозначение | Тв. сплав | | | PCD | Стр |
|---------------|-----------|-----|-------|-------|-----|
| | H01 | G10 | ST30A | DP200 | |
| SNEW 09T3ADFR | | | | | E24 |
| 09T3ADTR-XAF | | | | | |
| 09T3ADTR-XAW | | | | | |
| 09T3ADTR-NAF | | | | | |
| 09T3ADTR-NAW | | | | | |

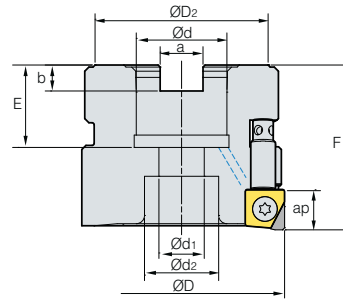
Комплектующие

| Спецификация | | | | | |
|--------------|----------|----------------|---------|-------|-------|
| Ø32~Ø63 | FTKA0408 | АНХ0617F-NYLOK | KHD0405 | TW15S | HW20L |

Применяемые СМП E24



MAPD000HR/L-Z0



PCD ap: 5 mm



AA
90°

- AR: 6°
- RR: -1°~12°

(MM)

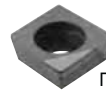
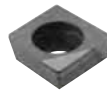
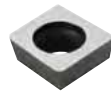
| Обозначение | ØD | ØD2 | Ød | a | b | E | F | Ød1 | Ød2 | ap | макс. rpm | kg |
|-----------------|----|-----|----|------|-----|----|----|-----|-----|-----|-----------|------|
| MAPD 040HR/L-Z4 | 40 | 34 | 16 | 8.4 | 5.6 | 18 | 40 | 9 | 14 | 9.5 | 24,000 | 0.24 |
| 050HR/L-Z5 | 50 | 42 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 11 | 18 | 9.5 | 22,000 | 0.35 |
| 063HR/L-Z6 | 63 | 42 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 11 | 18 | 9.5 | 20,000 | 0.65 |

Available inserts

SNEW

SNEW-XAF

SNEW-NAF



Прочная режущая кромка

| Обозначение | Тв. сплав | | | | PCD | Стр |
|---------------|-----------|-----|-------|------|-------|-----|
| | H01 | G10 | ST30A | ST20 | DP200 | |
| SNEW 09T3ADFR | | | | | | E24 |
| 09T3ADTR-XAF | | | | | | |
| 09T3ADTR-XAW | | | | | | |
| 09T3ADTR-NAF | | | | | | |
| 09T3ADTR-NAW | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Оправка с хвостовиком ВТ |
|-----------------|--------------------------|
| MAPD 040HR/L-Z4 | BT**□□-FMC16-□□ |
| 050HR/L-Z5 | BT**□□-FMC22-□□ |
| 063HR/L-Z6 | BT**□□-FMC22-□□ |

Рекомендованные режимы резания

| Обрабатываемые материалы | Режимы резания | | Марка сплава |
|--------------------------|----------------|----------------|--------------|
| | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | |
| Алюминиевые сплавы | 1,000~4,000 | 0.05~0.30 | DP200 H01 |
| | 500~2,500 | 0.05~0.20 | |

Распределитель охлаждения

| Обозначение | Применяемые резцы | доступные резцы |
|-------------|-------------------|-----------------|
| CB0525 | MAPD040HR/L-Z4 | Ø40 |
| CB1025 | MAPD050HR/L-Z5 | Ø50 |
| | MAPD063HR/L-Z6 | Ø63 |

Комплектующие

| Спецификация | Винт СМП | Регулировочный Винт | Балансировочный Винт | Ключ СМП | Ключ Регулировочный |
|--------------|----------|---------------------|----------------------|----------|---------------------|
| Ø32~Ø63 | FTKA0408 | АНХ0617F-NYLOK | КНД0405 | TW15S | HW20L |

Применяемые СМП E24

Применяемые оправки E426-E428

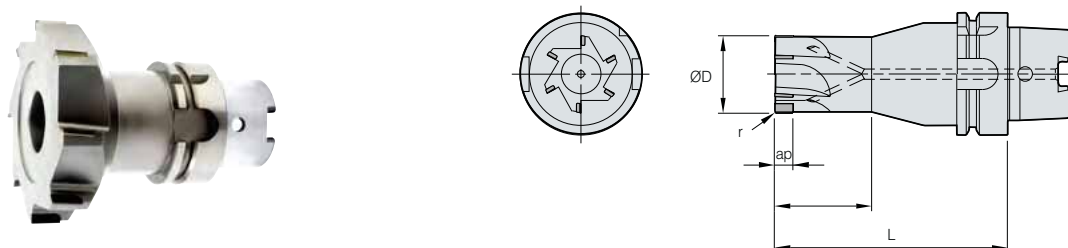
Е PCD резак лица

Система кодирования

PDF 6 032 – HSK63A

Фреза серии PDF
Число зубьев
Диаметр
Стандартхвостовика

PCD резак лица

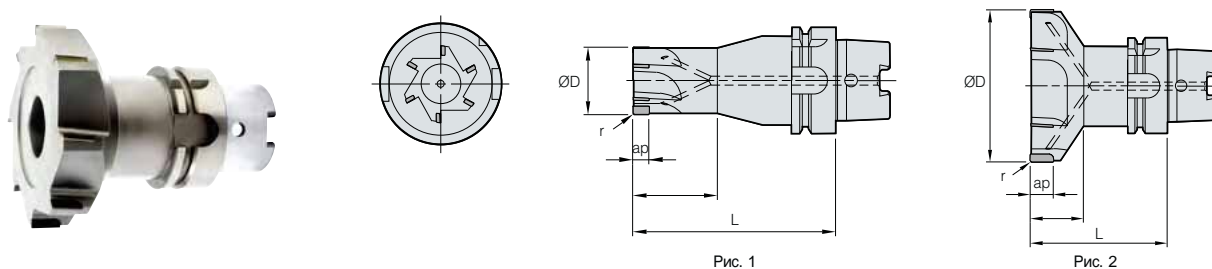


| Обозначение | | ØD | r | ap | (мм) | | |
|-------------|--------------|----|----|-----|------|----|-----|
| PDF | 4032-HSK50A | 4 | 32 | 0.5 | 8 | 50 | 120 |
| | 4040-HSK50A | 4 | 40 | 0.5 | 8 | 50 | 120 |
| | 4032-HSK63A | 4 | 32 | 0.5 | 8 | 50 | 120 |
| | 4040-HSK63A | 4 | 40 | 0.5 | 8 | 50 | 120 |
| | 4050-HSK63A | 4 | 50 | 0.5 | 8 | 50 | 120 |
| | 6063-HSK63A | 6 | 63 | 0.5 | 12 | - | 100 |
| | 6063-HSK100A | 6 | 63 | 0.5 | 12 | - | 100 |

Рекомендованные режимы резания

| Обрабатываемые материалы | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | t (мм) |
|----------------------------------|-------------|----------------|----------|
| Алюминий, бронза, цветные сплавы | 200~2,000 | 0.02~0.1 | 0.05~4.0 |

Специальные PCD листа заказа



| Обозначение | Рис. | Количество зубьев | Размеры СМП (мм) | | | | | Стандарт хвостовика |
|-------------|------|-------------------|------------------|---|----|---|--|---------------------|
| | | | ØD | r | ap | L | | |
| PDF | | | | | | | | |



Универсальность в применении
(фрезерования пазов, уступов, отверстий, ступенчатых плоскостей)

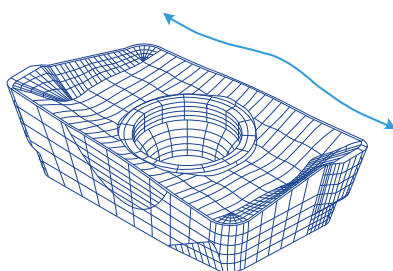
Alpha Mill

Особая геометрия главной режущей кромки СМП позволяет с высокой точностью выдерживать угол в плане 90°
Универсальность в применении (фрезерования пазов, уступов, отверстий, ступенчатых плоскостей)

Высокая эффективность работы на больших глубинах резания благодаря малым силам резания и усиленной режущей кромке

Характеристики СМП

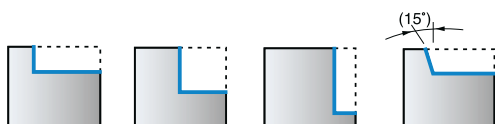
- Высокая стойкость СМП при высокой скорости резания и подаче за счет оптимизации геометрии передней поверхности и усиленной режущей кромки
- Криволинейная геометрия главной режущей кромки позволяет уменьшить силы резания и повысить износостойкость



- Оптимальное сопряжение поверхностей образующих передний угол способствуют снижению сил резания
- Эффективность применения СМП обуславливается оптимальным выбором марки твердого сплава для конкретно заданных условий обработки

Рекомендации по предварительному выбору СМП

Обработка уступов



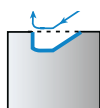
Обработка пазов



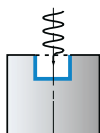
Сверление



Тангенциальное врезание



Винтовое врезание



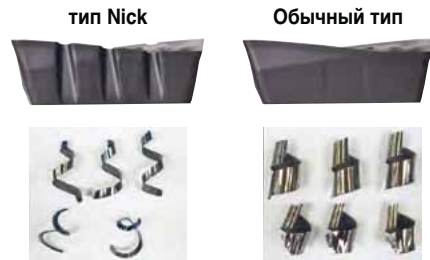
Alpha Mill Nick **new**

Новая геометрия со стружколомающими канавками снижает усилия резания

- Достижима высокая производительность при черновом фрезеровании
- СМП совместимы со стандартными корпусами фрез серии Alpha Mill для пластин типа APMT

➤ Особенности

- Снижение нагрузки и размера стружки за счет системы перекрытий режущих кромок



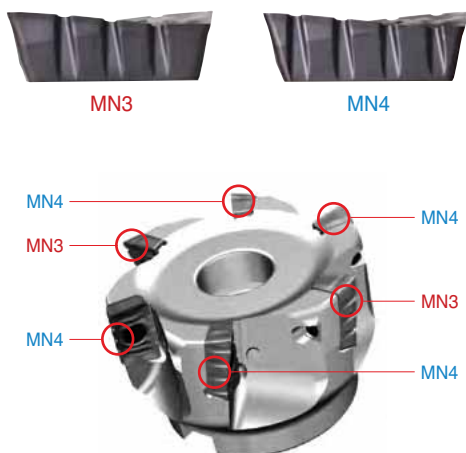
※ Для работы системы перекрытий требуется две соответствующие СМП.

※ Может применяться с корпусами серии Alpha Mill. Используйте как можно большее и четное количество зубьев для достижения лучшего эффекта и производительности.

| Тип | тип Nick | | Обычный тип |
|-----------------------------------|--|--|---|
| Требуемое число зубьев | 20 | | 20 |
| для АМСМ3080М (4 ряда х 5 зубьев) |  x 10 APMT16-MN3 |  x 10 APMT16-MN4 |  x 20 APMT16-MM, MF, ML, MA |

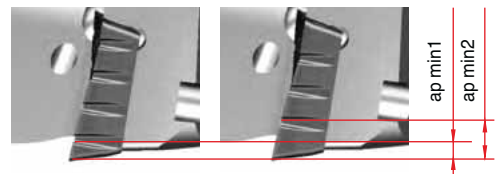
➤ Установка в корпус

- Установка СМП в корпус производится с чередованием соответствующих пластин в указанном ниже порядке.



➤ Минимальная глубина резания

- Глубина резания должна быть больше, чем ap_{min1} для обеспечения работы стружколома.



| Тип | ap_{min1} | ap_{min2} |
|-------------------|-------------|-------------|
| APMT11 (2000 тип) | 1.6 мм | 4.1 мм |
| APMT16 (3000 тип) | 2.2 мм | 5 мм |
| APMT18 (4000 тип) | 2.3 мм | 5.5 мм |

Примеры применения

| Глубокая обработка | Длиннокромочное фрезерование | Обработка нежестких заготовок |
|--------------------|------------------------------|-------------------------------|
| | | |

Области применения



• Возможно увеличение производительности на свыше 30% по сравнению с обычной серией фрез

Рекомендуемые режимы резания

| ISO | Марка сплава | APMT 2000 тип | | | APMT 3000 тип | | | APMT 4000 тип | | |
|-----|--------------|---------------|-------------|---------|---------------|-------------|---------|---------------|-------------|---------|
| | | vc (м/мин) | fz (мм/зуб) | ap (мм) | vc (м/мин) | fz (мм/зуб) | ap (мм) | vc (м/мин) | fz (мм/зуб) | ap (мм) |
| P | PC3700 | 180~280 | 0.05~0.15 | 11 | 160~270 | 0.05~0.18 | 16 | 160~270 | 0.05~0.18 | 17 |
| | PC5300 | 150~250 | 0.05~0.15 | | 150~240 | 0.05~0.18 | | 150~240 | 0.05~0.18 | |
| M | PC5300 | 90~170 | 0.05~0.15 | | 90~150 | 0.05~0.18 | | 90~150 | 0.05~0.18 | |
| K | PC5300 | 120~240 | 0.1~0.2 | | 120~200 | 0.1~0.23 | | 120~200 | 0.1~0.23 | |

Указанные типы СМП возможно применять до скоростей резания 300 м/мин и подачи на зуб 0.4 мм/зуб.

Характеристики стружколомов

| СМП | Режущая кромка | Применение | Характеристики |
|-----|----------------|---|---|
| MA | | Для обработки алюминиевых сплавов | Оптимальная режущая кромка и полированная поверхность для обработки алюминия обеспечивают превосходную производительность при обработке |
| ML | | Для обработки труднообрабатываемых материалов | Стружколом с низкими силами резания является оптимальным для обработки труднообрабатываемых материалов |
| MF | | Для чистовой-получистовой обработки | Стружколом с более низкими усилиями резания и твердой режущей кромкой чем у ML, оптимально подходит для чистовой обработки |
| MM | | Для универсальной обработки | Оптимальна для фрезерования в общих диапазонах |
| MN | | Для черновой обработки (Nick тип) | Оптимизирована для высокопроизводительного фрезерования при жесткой системе СПИД |

Е Технические характеристики фрез серии «Alpha Mill»

конституция товаров

| Спецификация | Тип | вершине (R) | MA | ML |
|--------------|----------|-------------|-------------------|-------------------|
| APMT | 1000 Тип | 0.4 | APMT0602PDFR-MA | - |
| | | 0.8 | APMT060208PDFR-MA | - |
| | 1500 Тип | 0.4 | APMT0903PDFR-MA | APMT0903PDER-ML |
| | | 0.8 | APMT090308PDFR-MA | APMT090308PDER-ML |
| | 2000 Тип | 0.5 | APMT11T3PDFR-MA | APMT11T3PDER-ML |
| | | 0.8 | APMT11T308PDFR-MA | APMT11T308PDER-ML |
| | 3000 Тип | 0.4 | APMT160404PDFR-MA | APMT160404PDER-ML |
| | | 0.8 | APMT1604PDFR-MA | APMT1604PDER-ML |
| | 4000 Тип | 0.4 | APMT180604PDFR-MA | APMT180604PDER-ML |
| | | 0.8 | APMT1806PDFR-MA | APMT1806PDER-ML |
| | | 1.2 | APMT180612PDFR-MA | APMT180612PDER-ML |
| | | 1.6 | APMT180616PDFR-MA | APMT180616PDER-ML |
| | | 2.0 | APMT180620PDFR-MA | APMT180620PDER-ML |
| | | 2.4 | APMT180624PDFR-MA | APMT180624PDER-ML |
| | | 3.0 | APMT180630R-MA | APMT180630R-ML |

- Пластины могут применяться для державок с типом

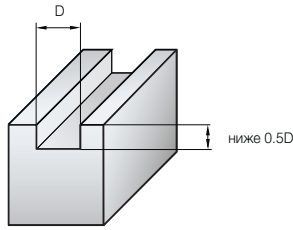
Рекомендации по предварительному выбору СМП

| Стружколом | Геометрия режущей кромки | Рекомендации по выбору стружколома и марки сплава (•: 1st) | | | | | | | | | | | |
|------------|--------------------------|--|--|---|--|-------------------|----------------------------|-------|----------------------------|--------------------|--------------|---------------|------------------|
| | | P | | | | M | | K | | N | | S | |
| | | Низкоуглеродистые стали | | Высокоуглеродистые и легированные стали | | Нержавеющая сталь | | Чугун | | Алюмин.иевый сплав | | Ti / Инконель | |
| | | С/В | Марка сплава | С/В | Марка сплава | С/В | Марка сплава | С/В | Марка сплава | С/В | Марка сплава | С/В | Марка сплава |
| MA | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | H01 | - | - |
| ML | | - | - | - | - | - | PC5300 PC5400 PC9530 | - | - | - | - | - | PC5300 PC5400 |
| MF | | - | PC3700 PC5300 PC5400 NCM325 NCM335 | - | PC3700 NCM325 NCM335 | - | PC5300 PC5400 PC9530 | - | PC6510 PC5300 PC5400 | - | - | - | PC5300 PC5400 |
| MM | | - | PC3700 PC5300 PC5400 NCM325 NCM335 | - | PC3700 PC5300 PC5400 NCM325 NCM335 | - | PC5300 PC5400 PC9530 | - | PC6510 PC5300 PC5400 | - | - | - | PC5300 PC5400 |
| MN | | - | PC3700 PC5300 PC5400 | - | - | - | PC5300 PC5400 PC9530 | - | PC6510 PC5300 PC5400 | - | - | - | PC5300 PC5400 |

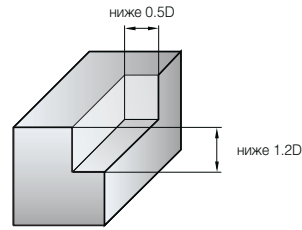


Рекомендации по выбору глубины резания

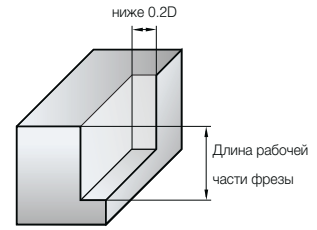
1. Фрезерование пазов



2. Фрезерование уступов



3. Фрезерование уступов



Рекомендованные режимы резания (V,S для обработки пазов)

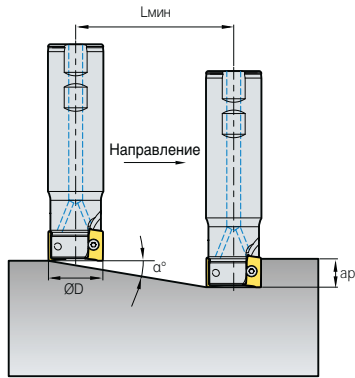
| Обрабатываемые материалы | Марка сплава | Рис. | Диаметр фрезы (мм) | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|------|--------------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|
| | | | Ø10, 16 | | Ø20, 25 | | Ø32, 40 | | Ø50, 63 | | Ø80, 100 | |
| | | | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) |
| Низкоуглеродистые стали | NCM535 NCM325 PC5400 PC5300 PC3700 | | 50~80 | 0.05~0.08 | 80~100 | 0.05~0.08 | 100~120 | 0.05~0.08 | 100~120 | 0.05~0.08 | 100~120 | 0.05~0.08 |
| | | | 65~90 | 0.08~0.1 | 100~120 | 0.08~0.1 | 120~140 | 0.08~0.1 | 120~140 | 0.08~0.1 | 120~140 | 0.08~0.1 |
| | | | 65~95 | 0.1~0.15 | 100~120 | 0.1~0.15 | 120~140 | 0.1~0.15 | 120~140 | 0.1~0.15 | 130~150 | 0.1~0.15 |
| Высокоуглеродистые стали | NCM535 NCM325 PC5300 PC3700 | | 45~60 | 0.05 | 60~80 | 0.05 | 80~100 | 0.05 | 80~100 | 0.05 | 80~100 | 0.05 |
| | | | 50~80 | 0.05~0.08 | 80~100 | 0.05~0.08 | 100~120 | 0.08~0.1 | 100~120 | 0.08~0.1 | 100~120 | 0.08~0.1 |
| | | | 50~80 | 0.1~0.15 | 80~100 | 0.1~0.15 | 110~130 | 0.1~0.15 | 100~120 | 0.1~0.15 | 110~130 | 0.1~0.15 |
| Инструментальные стали | PC5300 PC3700 PC2510 PC2505 | | 40~55 | 0.05 | 50~70 | 0.05 | 70~90 | 0.05 | 70~90 | 0.05 | 70~90 | 0.05 |
| | | | 45~60 | 0.05~0.08 | 60~80 | 0.05~0.08 | 90~120 | 0.05~0.08 | 100~120 | 0.05~0.08 | 100~120 | 0.05~0.08 |
| | | | 50~75 | 0.12~0.18 | 90~110 | 0.12~0.18 | 100~130 | 0.1~0.15 | 100~120 | 0.1~0.15 | 110~130 | 0.1~0.15 |
| Нержавеющие стали | PC5300 PC9530 | | 35~50 | 0.054 | 50~70 | 0.054 | 70~90 | 0.05 | 70~90 | 0.05 | 70~90 | 0.05 |
| | | | 45~60 | 0.05~0.08 | 60~80 | 0.05~0.08 | 90~120 | 0.05~0.08 | 100~120 | 0.05~0.08 | 100~120 | 0.05~0.08 |
| | | | 50~75 | 0.1~0.15 | 90~110 | 0.1~0.15 | 100~130 | 0.1~0.15 | 110~130 | 0.1~0.15 | 110~130 | 0.1~0.15 |
| Чугуны | PC6510 PC5300 | | 50~70 | 0.1~0.12 | 70~90 | 0.1~0.12 | 70~90 | 0.1~0.12 | 90~120 | 0.1~0.12 | 90~120 | 0.1~0.12 |
| | | | 50~80 | 0.12 | 80~100 | 0.12 | 90~120 | 0.12 | 100~140 | 0.12 | 100~140 | 0.12 |
| | | | 50~80 | 0.15~0.2 | 80~100 | 0.15~0.2 | 100~130 | 0.15~0.2 | 120~150 | 0.15~0.2 | 120~150 | 0.15~0.2 |
| Алюминиевые сплавы | H01 | | 160~600 | 0.1~0.2 | 200~800 | 0.1~0.2 | 300~900 | 0.1~0.2 | 400~1,000 | 0.1~0.2 | 400~1,000 | 0.1~0.2 |
| | | | 200~650 | 0.15~0.3 | 250~900 | 0.15~0.3 | 300~950 | 0.15~0.3 | 400~1,000 | 0.1~0.4 | 400~1,000 | 0.1~0.4 |
| | | | 200~650 | 0.15~0.3 | 250~900 | 0.15~0.3 | 300~950 | 0.15~0.3 | 400~1,000 | 0.1~0.4 | 400~1,000 | 0.1~0.4 |
| Твердые сплавы | PC5300 PC2510 PC2505 | | 35~50 | 0.03 | 50~70 | 0.03 | 60~90 | 0.03 | 60~90 | 0.03 | 60~90 | 0.03 |
| | | | 45~60 | 0.05~0.08 | 60~80 | 0.05~0.08 | 80~100 | 0.05~0.08 | 80~100 | 0.05~0.08 | 80~100 | 0.05~0.08 |
| | | | 50~80 | 0.05~0.08 | 80~100 | 0.05~0.08 | 80~100 | 0.05~0.08 | 80~100 | 0.05~0.08 | 80~100 | 0.05~0.08 |

Рекомендованные режимы резания (V,S для обработки уступов)

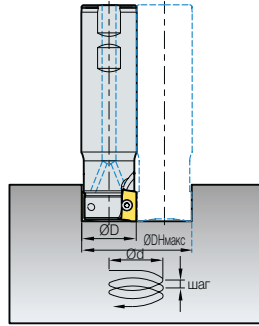
| Обрабатываемые материалы | Марка сплава | Рис. | Диаметр фрезы (мм) | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|------|--------------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|
| | | | Ø10, 16 | | Ø20, 25 | | Ø32, 40 | | Ø50, 63 | | Ø80, 100 | |
| | | | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) |
| Низкоуглеродистые стали | NCM535 NCM325 PC5400 PC5300 PC3700 | | 45~60 | 0.05~0.08 | 60~80 | 0.05~0.08 | 80~120 | 0.05~0.08 | 120~200 | 0.05~0.08 | 150~200 | 0.05~0.08 |
| | | | 60~90 | 0.08~0.1 | 80~120 | 0.08~0.1 | 120~180 | 0.08~0.1 | 180~250 | 0.08~0.1 | 200~250 | 0.08~0.1 |
| | | | 60~90 | 0.1~0.15 | 80~120 | 0.1~0.15 | 120~180 | 0.1~0.15 | 180~250 | 0.1~0.15 | 200~250 | 0.1~0.15 |
| Высокоуглеродистые стали | NCM535 NCM325 PC5300 PC3700 | | 40~60 | 0.05 | 50~80 | 0.05 | 80~110 | 0.05 | 100~150 | 0.05 | 100~150 | 0.05 |
| | | | 50~80 | 0.05~0.08 | 80~100 | 0.05~0.08 | 110~150 | 0.05~0.1 | 150~200 | 0.05~0.1 | 150~200 | 0.05~0.1 |
| | | | 50~80 | 0.1~0.15 | 80~100 | 0.1~0.15 | 120~150 | 0.1~0.15 | 180~200 | 0.1~0.15 | 180~200 | 0.1~0.15 |
| Инструментальные стали | PC5300 PC3700 PC2510 PC2505 | | 35~50 | 0.05 | 50~70 | 0.05 | 80~100 | 0.05 | 100~130 | 0.05 | 100~130 | 0.05 |
| | | | 45~70 | 0.05~0.08 | 70~100 | 0.05~0.08 | 100~130 | 0.05~0.1 | 130~180 | 0.05~0.1 | 130~180 | 0.05~0.1 |
| | | | 45~70 | 0.1~0.15 | 70~100 | 0.1~0.15 | 100~150 | 0.1~0.15 | 130~180 | 0.1~0.15 | 130~180 | 0.1~0.15 |
| Нержавеющие стали | PC5300 PC9530 | | 35~50 | 0.05 | 50~70 | 0.05 | 80~100 | 0.05 | 100~130 | 0.05 | 100~130 | 0.05 |
| | | | 45~70 | 0.05~0.08 | 70~100 | 0.05~0.08 | 100~130 | 0.05~0.1 | 130~180 | 0.05~0.1 | 130~180 | 0.05~0.1 |
| | | | 45~70 | 0.1~0.15 | 70~100 | 0.1~0.15 | 100~150 | 0.1~0.15 | 130~180 | 0.1~0.15 | 130~180 | 0.1~0.15 |
| Чугуны | PC6510 PC5300 | | 50~80 | 0.08~0.12 | 80~100 | 0.08~0.12 | 80~100 | 0.15 | 120~150 | 0.15 | 120~150 | 0.15 |
| | | | 65~90 | 0.12~0.15 | 100~120 | 0.12~0.15 | 100~130 | 0.15~0.18 | 150~200 | 0.15~0.18 | 150~200 | 0.15~0.18 |
| | | | 65~90 | 0.15~0.2 | 100~120 | 0.15~0.2 | 100~130 | 0.15~0.2 | 150~200 | 0.15~0.2 | 150~200 | 0.15~0.2 |
| Алюминиевые сплавы | H01 | | 200~600 | 0.15~0.2 | 250~800 | 0.15~0.2 | 300~900 | 0.15~0.2 | 400~1,000 | 0.1~0.2 | 400~1,000 | 0.1~0.2 |
| | | | 200~650 | 0.2~0.25 | 250~900 | 0.2~0.25 | 350~950 | 0.2~0.25 | 400~1,000 | 0.2~0.3 | 400~1,000 | 0.2~0.3 |
| | | | 200~650 | 0.25~0.3 | 250~900 | 0.25~0.3 | 350~950 | 0.25~0.3 | 400~1,000 | 0.3~0.4 | 400~1,000 | 0.3~0.4 |
| Твердые сплавы | PC5300 PC2510 PC2505 | | 35~50 | 0.03 | 50~70 | 0.03 | 60~90 | 0.03 | 60~90 | 0.03 | 60~90 | 0.03 |
| | | | 45~65 | 0.05~0.08 | 60~80 | 0.05~0.08 | 80~100 | 0.05~0.08 | 80~100 | 0.05~0.08 | 80~100 | 0.05~0.08 |
| | | | 50~80 | 0.05~0.08 | 80~100 | 0.05~0.08 | 80~100 | 0.05~0.08 | 80~100 | 0.05~0.08 | 80~100 | 0.05~0.08 |

Выбор оптимальных режимов резания и способов врезания

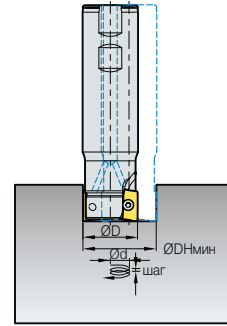
1. Тангенциальное врезание



2. Винтовое врезание для глухих отверстий



3. Винтовое врезание для сквозных отверстий



(мм)

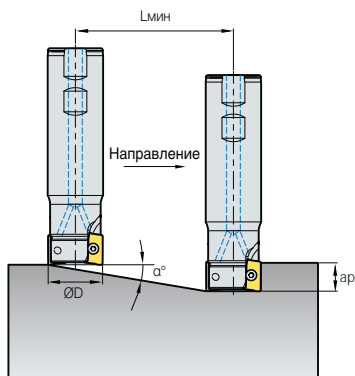
| Обозначение | Диаметр фрезы (мм) | ap | Тангенциальное врезание | | Винтовое врезание для глухих отверстий | | | | Винтовое врезание для сквозных отверстий | |
|-------------|--------------------|-----|--------------------------------------|---------------------|--|--------------------------------------|---|--------------------------------------|--|--------------------------------------|
| | | | максимальный угол (α°) | Длина врезания (мм) | минимальный диаметр отверстия (мм) | максимальный шаг винтовой линии (мм) | максимальный диаметр внешнего отверстия (окружности) (мм) | максимальный шаг винтовой линии (мм) | минимальный диаметр отверстия (мм) | максимальный шаг винтовой линии (мм) |
| AMS1010HS | 10 | 5 | 6.5 | 44 | 17.6 | 2.0 | 18.8 | 2.1 | 13 | 1.5 |
| AMS1011HS | 11 | | 5.6 | 51 | 19.6 | 1.9 | 20.8 | 2.0 | 15 | 1.5 |
| AMS1012HS | 12 | | 4.9 | 58 | 21.6 | 1.9 | 22.8 | 2.0 | 17 | 1.5 |
| AMS1014HS | 14 | | 3.9 | 73 | 25.6 | 1.8 | 26.8 | 1.8 | 21 | 1.4 |
| AMS1015HS | 15 | | 3.6 | 80 | 27.6 | 1.7 | 28.8 | 1.8 | 23 | 1.4 |
| AMS1016HS | 16 | | 3.3 | 87 | 29.6 | 1.7 | 30.8 | 1.8 | 25 | 1.4 |
| AMS1017HS | 17 | | 3.0 | 94 | 31.6 | 1.7 | 32.8 | 1.7 | 27 | 1.4 |
| AMS1018HS | 18 | | 2.8 | 101 | 33.6 | 1.7 | 34.8 | 1.7 | 29 | 1.4 |
| AMS1020HS | 20 | | 2.5 | 115 | 37.6 | 1.6 | 38.8 | 1.7 | 33 | 1.4 |
| AMS1021HS | 21 | | 2.3 | 123 | 39.6 | 1.6 | 40.8 | 1.7 | 35 | 1.4 |
| AMS1022HS | 22 | | 2.2 | 130 | 41.6 | 1.6 | 42.8 | 1.6 | 37 | 1.4 |
| AMS1025HS | 25 | | 1.9 | 151 | 47.6 | 1.6 | 48.8 | 1.6 | 43 | 1.4 |
| AMS1026HS | 26 | | 1.8 | 158 | 49.6 | 1.6 | 50.8 | 1.6 | 45 | 1.4 |
| AMS1032HS | 32 | | 1.4 | 201 | 61.6 | 1.5 | 62.8 | 1.6 | 57 | 1.4 |
| AMS1033HS | 33 | | 1.4 | 208 | 63.6 | 1.5 | 64.8 | 1.6 | 59 | 1.4 |
| AMCM1032HS | 32 | | 1.4 | 201 | 61.6 | 1.5 | 62.8 | 1.6 | 57 | 1.4 |
| AMCM1040HS | 40 | | 1.1 | 258 | 77.6 | 1.5 | 78.8 | 1.5 | 73 | 1.4 |
| AMCM1050HS | 50 | | 0.9 | 330 | 97.6 | 1.5 | 98.8 | 1.5 | 93 | 1.4 |
| AMCM1063HS | 63 | | 0.7 | 423 | 123.6 | 1.5 | 124.8 | 1.5 | 119 | 1.4 |
| AMS1510HS | 10 | | 9 | 7.5 | 68 | 17.4 | 2.3 | 18.8 | 2.5 | 11 |
| AMS1512HS | 12 | 6.5 | | 79 | 21.4 | 2.4 | 22.8 | 2.6 | 15 | 1.7 |
| AMS1513HS | 13 | 5.7 | | 90 | 23.4 | 2.3 | 24.8 | 2.5 | 17 | 1.7 |
| AMS1514HS | 14 | 6.3 | | 82 | 25.4 | 2.8 | 26.8 | 2.9 | 19 | 2.1 |
| AMS1516HS | 16 | 5.0 | | 102 | 29.4 | 2.6 | 30.8 | 2.7 | 23 | 2.0 |
| AMS1517HS | 17 | 4.6 | | 112 | 31.4 | 2.5 | 32.8 | 2.6 | 25 | 2.0 |
| AMS1518HS | 18 | 4.2 | | 122 | 33.4 | 2.5 | 34.8 | 2.6 | 27 | 2.0 |
| AMS1519HS | 19 | 3.9 | | 132 | 35.4 | 2.4 | 36.8 | 2.5 | 29 | 2.0 |
| AMS1520HS | 20 | 3.6 | | 142 | 37.4 | 2.4 | 38.8 | 2.5 | 31 | 2.0 |
| AMS1521HS | 21 | 3.4 | | 152 | 39.4 | 2.3 | 40.8 | 2.4 | 33 | 2.0 |
| AMS1522HS | 22 | 3.2 | | 162 | 41.4 | 2.3 | 42.8 | 2.4 | 35 | 1.9 |
| AMS1524HS | 24 | 2.8 | | 182 | 45.4 | 2.2 | 46.8 | 2.3 | 39 | 1.9 |
| AMS1525HS | 25 | 2.7 | | 192 | 47.4 | 2.2 | 48.8 | 2.3 | 41 | 1.9 |
| AMS1528HS | 28 | 2.3 | | 222 | 53.4 | 2.2 | 54.8 | 2.2 | 47 | 1.9 |
| AMS1530HS | 30 | 2.1 | | 242 | 57.4 | 2.1 | 58.8 | 2.2 | 51 | 1.9 |
| AMS1532HS | 32 | 2.0 | | 262 | 61.4 | 2.1 | 62.8 | 2.2 | 55 | 1.9 |
| AMS1535HS | 35 | 1.8 | | 292 | 67.4 | 2.1 | 68.8 | 2.1 | 61 | 1.9 |
| AMS1540HS | 40 | 1.5 | | 342 | 77.4 | 2.0 | 78.8 | 2.1 | 71 | 1.9 |
| AMCM15040HS | 40 | 1.5 | | 342 | 77.4 | 2.0 | 78.8 | 2.1 | 71 | 1.9 |
| AMCM15050HS | 50 | 1.2 | | 442 | 97.4 | 2.0 | 98.8 | 2.0 | 91 | 1.9 |
| AMCM15063HS | 63 | 0.9 | 572 | 123.4 | 1.9 | 124.8 | 2.0 | 117 | 1.8 | |
| AMCM15080HS | 80 | 0.7 | 742 | 157.4 | 1.9 | 158.8 | 1.9 | 151 | 1.8 | |
| AMCM15100HS | 100 | 0.5 | 942 | 197.4 | 1.9 | 198.8 | 1.9 | 191 | 1.8 | |

$$L_{\text{мин}} = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \quad (\text{мм})$$

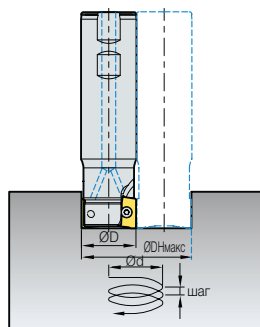


Выбор оптимальных режимов резания и способов врезания

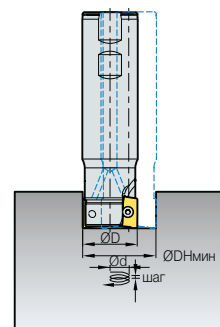
1. Тангенциальное врезание



2. Винтовое врезание для глухих отверстий



3. Винтовое врезание для сквозных отверстий

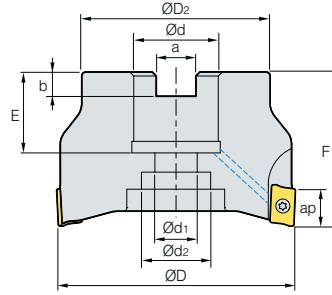


(мм)

| Обозначение | Диаметр фрезы (мм) | ap | Тангенциальное врезание | | Винтовое врезание для глухих отверстий | | | Винтовое врезание для сквозных отверстий | | | |
|-------------|--------------------|------|-------------------------|---------------------|--|--------------------------------------|---|--|------------------------------------|--------------------------------------|-----|
| | | | максимальный угол (α°) | Длина врезания (мм) | минимальный диаметр отверстия (мм) | максимальный шаг винтовой линии (мм) | максимальный диаметр внешнего отверстия (окружности) (мм) | максимальный шаг винтовой линии (мм) | минимальный диаметр отверстия (мм) | максимальный шаг винтовой линии (мм) | |
| AMS2010HS | 10 | 10 | 16.82 | 33 | 16.4 | 5.0 | 18 | 5.4 | 11 | 3.3 | |
| AMS2012HS | 12 | | 11.69 | 48 | 20.4 | 4.2 | 22 | 4.6 | 15 | 3.1 | |
| AMS2014HS | 14 | | 7.55 | 75 | 24.4 | 3.2 | 26 | 3.4 | 19 | 2.5 | |
| AMS2016HS | 16 | | 10.30 | 55 | 28 | 5.1 | 30 | 5.5 | 23 | 4.2 | |
| AMS2018HS | 18 | | 8.23 | 69 | 32 | 4.6 | 34 | 4.9 | 27 | 3.9 | |
| AMS2020HS | 20 | | 5.60 | 102 | 36 | 3.5 | 38 | 3.7 | 31 | 3.0 | |
| AMS2022HS | 22 | | 5.15 | 111 | 40 | 3.6 | 42 | 3.8 | 35 | 3.2 | |
| AMS2025HS | 25 | | 3.92 | 146 | 46 | 3.2 | 48 | 3.3 | 41 | 2.8 | |
| AMS2032HS | 32 | | 2.70 | 212 | 60 | 2.8 | 62 | 2.9 | 55 | 2.6 | |
| AMS2040HS | 40 | | 1.98 | 289 | 76 | 2.6 | 78 | 2.7 | 71 | 2.5 | |
| AMS2050HS | 50 | | 1.48 | 386 | 96 | 2.5 | 98 | 2.5 | 91 | 2.4 | |
| AMS2063HS | 63 | | 1.11 | 514 | 122 | 2.4 | 124 | 2.4 | 117 | 2.3 | |
| AMCM2040HS | 40 | | 1.29 | 445 | 76 | 2.5 | 78 | 2.6 | 71 | 2.1 | |
| AMCM2050HS | 50 | | 0.36 | 1576 | 96 | 0.6 | 98 | 0.6 | 91 | 0.6 | |
| AMCM2063HS | 63 | | 0.27 | 2104 | 122 | 0.6 | 124 | 0.6 | 117 | 0.6 | |
| AMCM2080HS | 80 | | 0.21 | 2784 | 156 | 0.6 | 158 | 0.6 | 151 | 0.5 | |
| AMCM2100HS | 100 | | 0.16 | 3584 | 196 | 0.5 | 198 | 0.6 | 191 | 0.5 | |
| AMS3025HS | 25 | | 10 | 4.72 | 121 | 46 | 3.8 | 48 | 4.0 | 36 | 3.0 |
| AMS3032HS | 32 | | | 3.00 | 191 | 60 | 3.1 | 62 | 3.2 | 50 | 2.6 |
| AMS3040HS | 40 | 2.29 | | 250 | 76 | 3.0 | 78 | 3.1 | 66 | 2.6 | |
| AMS3050HS | 50 | 1.64 | | 350 | 96 | 2.7 | 98 | 2.8 | 86 | 2.5 | |
| AMS3063HS | 63 | 1.22 | | 470 | 122 | 2.6 | 124 | 2.6 | 112 | 2.4 | |
| AMCM3040HS | 40 | 1.99 | | 288 | 76 | 2.6 | 78 | 2.7 | 66 | 2.3 | |
| AMCM3050HS | 50 | 1.67 | | 343 | 96 | 2.8 | 98 | 2.9 | 86 | 2.5 | |
| AMCM3063HS | 63 | 1.22 | | 470 | 122 | 2.6 | 124 | 2.6 | 112 | 2.4 | |
| AMCM3080HS | 80 | 0.90 | | 636 | 156 | 2.5 | 158 | 2.5 | 146 | 2.3 | |
| AMCM3100HS | 100 | 0.69 | 830 | 196 | 2.4 | 198 | 2.4 | 186 | 2.2 | | |
| AMS2025MH | 25 | 10 | 1.50 | 764 | 46 | 1.2 | 48 | 1.3 | - | - | |
| AMS2032MH | 32 | | 1.50 | 1146 | 60 | 1.6 | 62 | 1.6 | - | - | |
| AMS3040MH | 40 | 16 | 1.50 | 1528 | 76 | 2.0 | 78 | 2.0 | - | - | |
| AMS4020HS | 20 | 16 | 9.5 | 98 | 37.4 | 6.2 | 38.8 | 6.5 | 31 | 5.2 | |
| AMS4021HS | 21 | | 5.2 | 179 | 39.4 | 3.6 | 40.8 | 3.7 | 33 | 3.0 | |
| AMS4025HS | 25 | | 7.6 | 122 | 47.4 | 6.3 | 48.8 | 6.5 | 41 | 5.5 | |
| AMS4026HS | 26 | | 7.1 | 130 | 49.4 | 6.2 | 50.8 | 6.4 | 43 | 5.4 | |
| AMS4032HS | 32 | | 3.4 | 276 | 61.4 | 3.6 | 62.8 | 3.7 | 55 | 3.3 | |
| AMS4033HS | 33 | | 3.2 | 288 | 63.4 | 3.6 | 64.8 | 3.7 | 57 | 3.2 | |
| AMS4040HS | 40 | | 2.5 | 376 | 77.4 | 3.4 | 78.8 | 3.4 | 71 | 3.1 | |
| AMS4050HS | 50 | | 1.9 | 502 | 97.4 | 3.2 | 98.8 | 3.2 | 91 | 3.0 | |
| AMS4063HS | 63 | | 1.4 | 665 | 123.4 | 3.0 | 124.8 | 3.1 | 117 | 2.9 | |
| AMCM4050HS | 50 | | 1.9 | 502 | 97.4 | 3.2 | 98.8 | 3.2 | 91 | 3.0 | |
| AMCM4063HS | 63 | | 1.4 | 665 | 123.4 | 3.0 | 124.8 | 3.1 | 117 | 2.9 | |
| AMCM4080HS | 80 | | 1.1 | 878 | 157.4 | 2.9 | 158.8 | 2.9 | 151 | 2.8 | |
| AMCM4100HS | 100 | | 0.8 | 1128 | 197.4 | 2.9 | 198.8 | 2.9 | 191 | 2.8 | |
| AMCM4125HS | 125 | | 0.6 | 1442 | 247.4 | 2.8 | 248.8 | 2.8 | 241 | 2.7 | |

$$L_{\text{мин}} = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (мм)}$$

AMC(M)1000S



AA
90°
• AR: 9°~13°
• RR: -14°~5°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | a | b | E | F | ap | | |
|-------------|-----------|----|-----|----|-----|-----|----|------|-----|----|----|-----|------|
| AMCM | 1032HS | 8 | 32 | 30 | 16 | 9 | 14 | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 5.6 | 0.15 |
| | 1040HS-16 | 10 | 40 | 34 | 16 | 9 | 14 | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 5.6 | 0.24 |
| | 1040HS-22 | 10 | 40 | 34 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 5.6 | 0.24 |
| | 1050HS | 12 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 5.6 | 0.36 |
| | 1063HS | 14 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 5.6 | 0.61 |

Применяемые СМП

APMT-MA APMT-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|-------------|---------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | G10 | H01 |
| APMT | 0602PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | E05 |
| | 060208PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 060202PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0602PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 060208PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 060212R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 060216R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Ød | Оправка с хвостовиком BT |
|-------------|-----------|--------------------------|
| AMCM | 1032HS | BT□□-FMC16-□□ |
| | 1040HS-16 | |
| | 1040HS-22 | |
| | 1050HS | BT□□-FMC22-□□ |
| | 1063HS | |

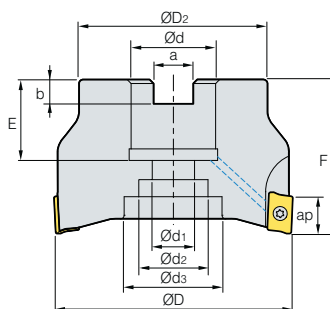
Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|---------------------------|-----------------|
| Ø32-Ø63 | Винт кассеты FTKA01842 | Ключ TW06S-A |

Применяемые СМП E05 Применяемые оправки E426-E428



AMC(M)1500S



AA
90°
• AR: 9°~13°
• RR: -14°~5°

(MM)

| Обозначение | | $\varnothing D$ | $\varnothing D_2$ | $\varnothing d$ | $\varnothing d_1$ | $\varnothing d_2$ | $\varnothing d_3$ | a | b | E | F | ap | | |
|---------------|---------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|----|-------------|-------|---------|----|---|------|
| AMCM | 15040HS | 5 | 40 | 34 | 16 | 9 | 14 | - | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 9 | 0.22 |
| | 15050HS | 6 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 9 | 0.34 |
| | 15063HS | 8 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 9 | 0.57 |
| AMC (AMCM) | 15080HS | 10 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 25 | 35 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 24 (23) | 50 | 9 | 1.10 |
| | 15100HS | 12 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 42 | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (26) | 63 | 9 | 2.10 |

()Метрическая система

Применяемые СМП

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|-------------|---------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN80 | NC5330 | NCM825 | NCM835 | NCM835 | NCM845 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC6300 | PC5400 | | G10 | H01 |
| APMT | 0903PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | E05 |
| | 090308PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0903PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 090308PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0903PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 090308PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 090312R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 090316R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 090320R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | $\varnothing d$ | Оправка с хвостовиком BT |
|---------------|-----------------|--------------------------|
| AMCM | 15040HS | BT□□-FMC16-□□ |
| | 15050HS | BT□□-FMC22-□□ |
| | 15063HS | BT□□-FMA25.4-□□ |
| AMC (AMCM) | 15080HS | BT□□-FMC27-□□ |
| | | BT□□-FMA31.75-□□ |
| | 15100HS | BT□□-FMC32-□□ |

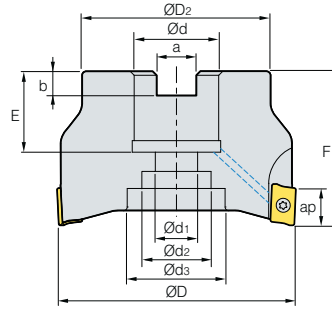
Комплектующие

| Спецификация | | |
|----------------|------------|-------|
| Винт кассеты | FTKA02565S | Ключ |
| Торцевые фрезы | FTKA02565S | TW08S |

Применяемые СМП E05

Применяемые оправки E426-E428

AMC(M)2000S



AA
90°
• AR: 9°~13°
• RR: -14°~5°

(MM)

| Обозначение | Зубья | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | Ød3 | a | b | E | F | ap | kg | |
|-------------|--------|----|-----|----|------------|-----|-----|----|-------------|-------|---------|----|----|------|
| AMCM | 2040HS | 5 | 40 | 34 | 16 | 9 | 14 | - | 8.4 | 5.6 | 18 | 40 | 11 | 0.22 |
| | 2050HS | 6 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 11 | 0.34 |
| | 2063HS | 8 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 11 | 0.57 |
| AMC (AMCM) | 2080HS | 8 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 25 | 35 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 11 | 1.10 |
| | 2100HS | 10 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 42 | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 63 | 11 | 2.10 |

() Метрическая система

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | |
|-------------|---------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | G10 | | H01 |
| APMT | 11T3PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| | 11T308PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T3PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T308PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T3PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T3PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T308PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T312PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T316R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T318R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T324R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T3PDSR-MN2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T3PDSR-MN3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Применяемые оправки

| Обозначение | Ød | Оправка с хвостовиком BT |
|-------------|--------|--------------------------|
| AMCM | 2040HS | BT□□-FMC16-□□ |
| | 2050HS | BT□□-FMC22-□□ |
| | 2063HS | |
| AMC (AMCM) | 2080HS | BT□□-FMA25.4-□□ |
| | | BT□□-FMC27-□□ |
| | 2100HS | BT□□-FMA31.75-□□ |
| | | BT□□-FMC32-□□ |

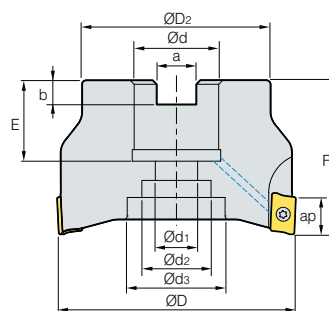
Комплекующие

| Спецификация | Винт кассеты | Ключ |
|--------------|--------------|-------|
| Ø40-Ø100 | FTKA02565S | TW08S |

Применяемые СМП E06 Применяемые оправки E426-E428



AMC(M)3000S



AA
90°
• AR: 14°
• RR: -12°~8°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | Ød3 | a | b | E | F | ap | $\frac{G}{kg}$ | |
|---------------|--------|----|-----|----|------------|-----|-----|----|-------------|-------|---------|----|----------------|------|
| AMCM | 3040HS | 4 | 40 | 34 | 16 | 9 | 14 | - | 8.4 | 5.6 | 18 | 40 | 16 | 0.18 |
| | 3050HS | 5 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 16 | 0.28 |
| | 3063HS | 6 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 16 | 0.50 |
| AMC (AMCM) | 3080HS | 7 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 25 | 35 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 16 | 1.02 |
| | 3100HS | 8 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 42 | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 63 | 16 | 2.05 |

()Метрическая система

Применяемые СМП

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF APMT-MN



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|-------------|---------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN80 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | G10 | H01 |
| APMT | 1604PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| | 160404PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1604PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 160404PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1604PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1604PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 160410PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 160416PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 160424R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 160430R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 160432R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1604PDSR-MN3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1604PDSR-MN4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Применяемые оправки

| Обозначение | Ød | Оправка с хвостиком BT | |
|---------------|--------|------------------------|------------------|
| AMCM | 3040HS | 16 | BT□□-FMC16-□□ |
| | 3050HS | 22 | BT□□-FMC22-□□ |
| | 3063HS | | |
| AMC (AMCM) | 3080HS | 25.4 | BT□□-FMA25.4-□□ |
| | | 27 | BT□□-FMC27-□□ |
| | 3100HS | 31.75 | BT□□-FMA31.75-□□ |
| | | 32 | BT□□-FMC32-□□ |

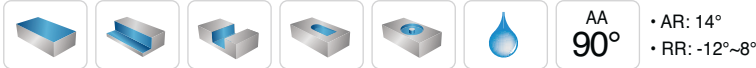
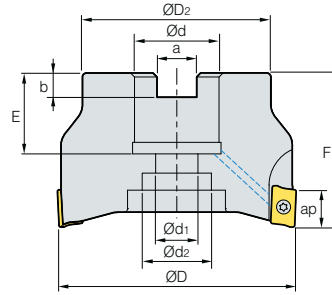
Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø40-Ø100 | Винт кассеты FTKA0410 | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E06

Применяемые оправки E426~E428

AMC(M)3000S-K

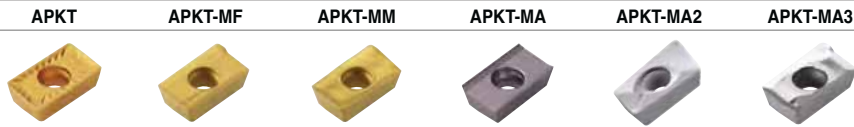


(MM)

| Обозначение | ⊗ | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | a | b | E | F | ap | $\frac{V_c}{m/s}$ | |
|---------------|----------|----|-----|----|------------|-----|----|-------------|-------|---------|----|-------------------|------|
| AMCM | 3040HS-K | 4 | 40 | 34 | 16 | 9 | 14 | 8.4 | 5.6 | 18 | 40 | 16 | 0.15 |
| | 3050HS-K | 5 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 16 | 0.24 |
| | 3063HS-K | 6 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 16 | 0.24 |
| AMC (AMCM) | 3080HS-K | 7 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 16 | 0.36 |
| | 3100HS-K | 8 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 63 | 16 | 0.61 |

() Метрическая система

➤ Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | |
|-------------|--------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NCM325 | NCM335 | NCM635 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | PD2000 | | G10 | H01 | H05 |
| APKT | 1604PDSR | | | | | | | | | | | | | | | | | | E04 |
| | 1604PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1604PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1604PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1604PDFR-MA2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 160416FR-MA2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 160432FR-MA2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1604PDFR-MA3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 160420FR-MA3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

➤ Применяемые оправки

| Обозначение | Ød | Оправка с хвостовиком ВТ | |
|---------------|----------|--------------------------|------------------|
| AMCM | 3040HS-K | 16 | ВТ□□-FMC16-□□ |
| | 3050HS-K | 22 | ВТ□□-FMC22-□□ |
| | 3063HS-K | 22 | ВТ□□-FMC22-□□ |
| AMC (AMCM) | 3080HS-K | 25.4 | ВТ□□-FMA25.4-□□ |
| | | 27 | ВТ□□-FMC27-□□ |
| | 3100HS-K | 31.75 | ВТ□□-FMA31.75-□□ |
| | | 32 | ВТ□□-FMC32-□□ |

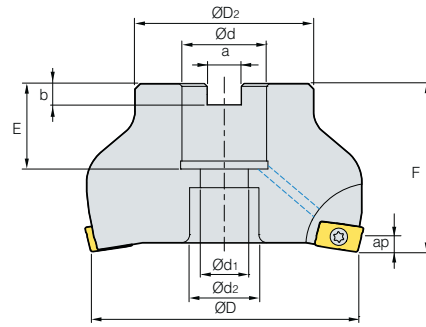
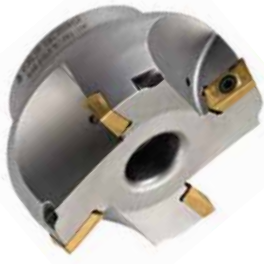
➤ Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø40~Ø100 | Винт кассеты FTKA0410 | Ключ TW15S |

➤ Применяемые СМП E04 ➤ Применяемые оправки E426-E428



AMC(M)1000SE/2000SE



(MM)

| Обозначение | ⊙ | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | a | b | E | F | ap | kg |
|--------------------|---|-----|-----|------------|-----|-----|-------------|-----------|---------|----|-----|------|
| AMCM 1040HSE | 4 | 40 | 34 | 16 | 9 | 14 | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 2.5 | 0.26 |
| | 5 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 2.5 | 0.39 |
| AMC (AMCM) 2080HSE | 5 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 9.5 (12.4) | 6.0 (7.0) | 25 (22) | 50 | 4 | 1.2 |
| | 6 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 12.7 (14.4) | 8.0 (8.0) | 32 (28) | 63 | 4 | 2.33 |

()Метрическая система

Применяемые СМП

APMT-MM APMT-MF



| Тип | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|----------|--------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-----|-----|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | G10 | H01 |
| 1000 Тип | APMT 060202PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| | 0602PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 060208PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 060212R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2000 Тип | APMT 11T3PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T3PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T308PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T312PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T316R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T318R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T324R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Тип | Обозначение | Ød | Оправка с хвостовиком BT |
|----------|--------------------|-------|--------------------------|
| 1000 Тип | AMC (AMCM) 1040HSE | 16 | BT□□-FMC16-□□ |
| | 1050HSE | 22 | BT□□-FMC22-□□ |
| 2000 Тип | AMC (AMCM) 2080HSE | 25.4 | BT□□-FMA25.4-□□ |
| | | 27 | BT□□-FMC27-□□ |
| | 2100HSE | 31.75 | BT□□-FMA31.75-□□ |
| | | 32 | BT□□-FMC32-□□ |

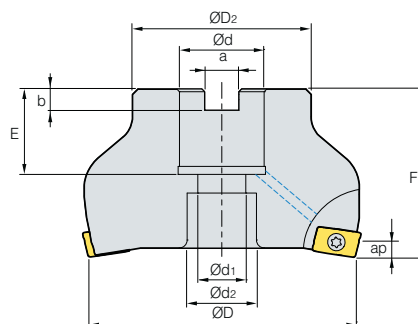
Комплектующие

| Спецификация | | | |
|---------------------|---------------------------|-----------|-----------------|
| Ø40-Ø50 (1000 Тип) | Винт кассеты FTKA01842 | Ключ - | Ключ TW06S-A |
| Ø80-Ø100 (2000 Тип) | FTKA02565S | TW08S | - |

Применяемые СМП E06 Применяемые оправки E426-E428



AMC(M)3000SE

AA
75°• AR: 45°
• RR: 0°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | a | b | E | F | ap | |
|----------------|---|-----|-----|------------|-----|-----|-------------|-----------|---------|----|----|-----|
| AMC 3080HSE | 4 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 9.5 (12.4) | 6.0 (7.0) | 25 (22) | 50 | 6 | 1.3 |
| (AMCM) 3100HSE | 5 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 12.7 (14.4) | 8.0 (8.0) | 32 (28) | 63 | 6 | 2.3 |

() Метрическая система

➤ Применяемые СМП

APMT-MM

APMT-MF



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | |
|------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | G10 | | H01 |
| APMT 1604PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| 1604PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160410PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160416PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160424R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160430R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160432R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

➤ Применяемые оправки

| Обозначение | Ød | Оправка с хвостовиком BT |
|-------------|-------|--------------------------|
| AMC 3080HSE | 25.4 | BT□□-FMA25.4-□□ |
| | 27 | BT□□-FMC27-□□ |
| 3100HSE | 31.75 | BT□□-FMA31.75-□□ |
| | 32 | BT□□-FMC32-□□ |

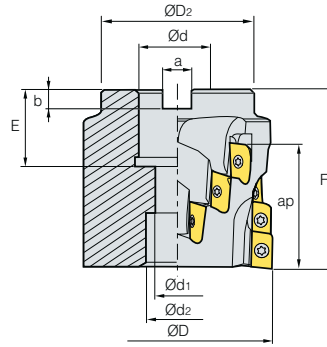
➤ Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø80-Ø100 | Винт кассеты FTKA0410 | Ключ TW08S |

➤ Применяемые СМП E06

➤ Применяемые оправки E426-E428

AMC(M)2000M



(MM)

| Обозначение | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | a | b | E | F | Количество зубьев | ap | kg |
|------------------|-----|-----|------------|------|-----|-------------|--------|---------|----|-------------------|----|------|
| AMCM 2050M | 50 | 40 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 21 | 58 | 4 | 39 | 0.7 |
| AMC (AMCM) 2063M | 63 | 50 | 25.4 (27) | 13.5 | 20 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (25) | 58 | 4 | 39 | 0.8 |
| 2080M | 80 | 60 | 31.75 (32) | - | 45 | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 35 (28) | 63 | 5 | 39 | 0.96 |
| 2100M | 100 | 80 | 38.1 (40) | - | 56 | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 38 (30) | 63 | 6 | 39 | 1.2 |

() Метрическая система

Применяемые СМП



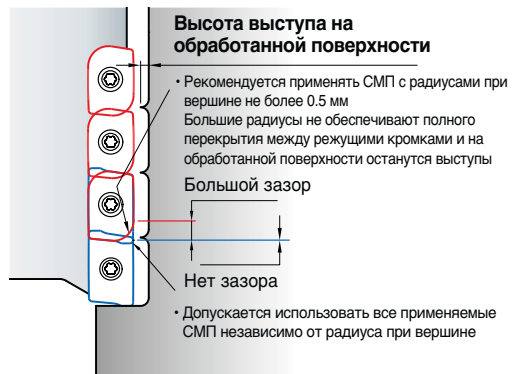
| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | | |
|------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|--------|-----|-----|
| | CN2500 | CN80 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | | PC5400 | G10 | H01 |
| APMT 11T3PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| 11T308PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T3PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T308PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T3PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T3PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T308PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T312PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T316R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T318R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T324R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T3PDSR-MN2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T3PDSR-MN3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Применяемые оправки

| Обозначение | Ød | Оправка с хвостовиком ВТ | |
|------------------|-------|--------------------------|------------------|
| AMC (AMCM) 2050M | 22 | BT□□-FMC22-□□ | BT□□-SMC22-□□ |
| 2063M | 25.4 | BT□□-FMA25.4-□□ | BT□□-SMA25.4-□□ |
| | 27 | BT□□-FMC27-□□ | BT□□-SMC27-□□ |
| 2080M | 31.75 | BT□□-FMA31.75-□□ | BT□□-SMA31.75-□□ |
| | 32 | BT□□-FMC32-□□ | BT□□-SMC32-□□ |
| 2100M | 38.1 | BT□□-FMA38.1-□□ | BT□□-SMA38.1-□□ |
| | 40 | BT□□-FMC40-□□ | BT□□-SMC40-□□ |

Рекомендации по выбору СМП



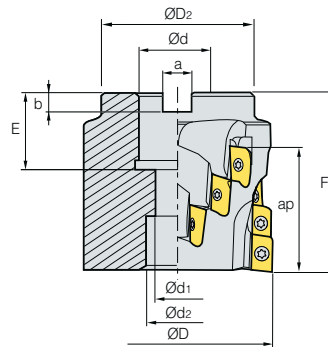
Комплектующие

| Спецификация | Винт кассеты | Ключ |
|--------------|--------------|-------|
| Ø50-Ø100 | FTKA02565S | TW08S |

Применяемые СМП E06 Применяемые оправки E426-E428



AMC(M)3000M

AA
90°• AR: 9°
• RR: -9°~5°

(MM)

| Обозначение | | $\varnothing D$ | $\varnothing D_2$ | $\varnothing d$ | $\varnothing d_1$ | $\varnothing d_2$ | a | b | E | F | Количество зубьев | ap | | |
|---------------|-------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|----|-------------|--------|---------|----------------------|----|----|------|
| AMC (AMCM) | 3063M | 16 | 63 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 38 (38) | 85 | 4 | 57 | 1.1 |
| | 3080M | 20 | 80 | 67 | 31.75 (32) | 14 | 26 | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 40 (40) | 100 | 4 | 71 | 2.23 |
| | 3100M | 30 | 100 | 87 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 40 (40) | 100 | 6 | 71 | 3.59 |

()Метрическая система

Применяемые СМП

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM

APMT-MF

APMT-MN



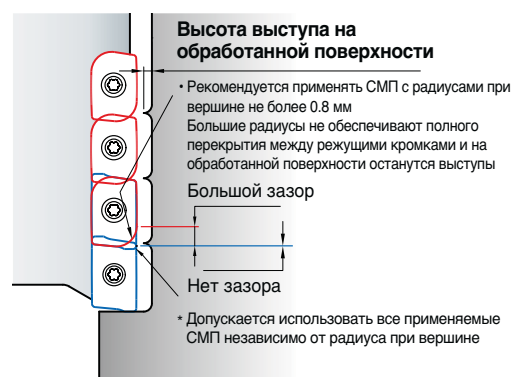
| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | | | |
|--------------|---------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|--------|--------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM335 | NCM335 | NCM345 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | | PC5300 | PC5400 | G10 | H01 |
| APMT | 1604PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| | 160404PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1604PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 160404PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1604PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1604PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 160410PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 160416PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 160424R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 160430R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 160432R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1604PDSR-MN3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1604PDSR-MN4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Применяемые оправки

| Обозначение | $\varnothing d$ | Оправка с хвостовиком BT | | |
|---------------|-----------------|--------------------------|------------------|------------------|
| AMC (AMCM) | 3063M | 25.4 | BT□□-FMA25.4-□□ | BT□□-SMA25.4-□□ |
| | | 27 | BT□□-FMC27-□□ | BT□□-SMC27-□□ |
| 3080M | 31.75 | 31.75 | BT□□-FMA31.75-□□ | BT□□-SMA31.75-□□ |
| | | 32 | BT□□-FMC32-□□ | BT□□-SMC32-□□ |
| 3100M | 38.1 | 38.1 | BT□□-FMA38.1-□□ | BT□□-SMA38.1-□□ |
| | | 40 | BT□□-FMC40-□□ | BT□□-SMC40-□□ |

Рекомендации по выбору СМП



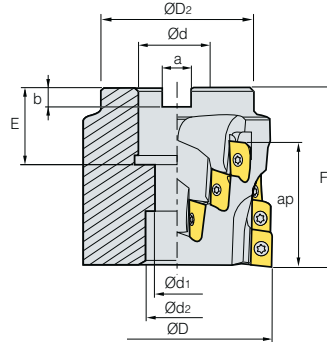
Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø63-Ø100 | Винт кассеты FTKA0410 | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E06

Применяемые оправки E426-E428

AMC(M)4000M



(MM)

| Обозначение | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | a | b | E | F | Количество зубьев | ap | kg |
|--------------|-----|-----|------------|-----|-----|-------------|--------|---------|-----|-------------------|------|------|
| AMC 4063M | 63 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 38 (38) | 85 | 4 | 61.1 | 1.1 |
| (AMCM) 4080M | 80 | 67 | 31.75 (32) | 14 | 26 | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 40 (40) | 100 | 4 | 76.1 | 2.23 |
| 4100M | 100 | 87 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 40 (40) | 100 | 6 | 76.1 | 3.59 |
| 4125M | 125 | 87 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 36 (29) | 68 | 6 | 46.1 | 4.0 |

Применяемые СМП

() Метрическая система



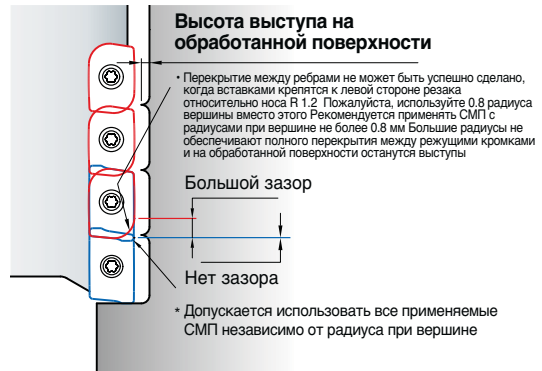
| Обозначение | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | Стр | Обозначение | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | Стр | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|---------------|-----|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | Кермет CN2500 | Кермет CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | | | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | G10 | H01 | Кермет CN2500 | | Кермет CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 |
| APMT 1806PDFR-MA | | | | | | | | | | | E06 | APMT 180624PDER-ML | | | | | | | | | | | | E06 | | | | | | | | |
| 180604PDFR-MA | | | | | | | | | | | | 180630R-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180612PDFR-MA | | | | | | | | | | | | 1806PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180616PDFR-MA | | | | | | | | | | | | 1806PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180620PDFR-MA | | | | | | | | | | | | 180612PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180624PDFR-MA | | | | | | | | | | | | 180616PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180630R-MA | | | | | | | | | | | | 180620PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1806PDER-ML | | | | | | | | | | | | 180624PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180604PDER-ML | | | | | | | | | | | | 180630R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180612PDER-ML | | | | | | | | | | | | 180632R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180616PDER-ML | | | | | | | | | | | | 1806PDSR-MN3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180620PDER-ML | | | | | | | | | | | | 1806PDSR-MN4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Применяемые оправки

| Обозначение | Ød | Оправка с хвостовиком BT | |
|------------------|-------|--------------------------|------------------|
| AMC (AMCM) 4063M | 25.4 | BT□□-FMA25.4-□□ | BT□□-SMA25.4-□□ |
| | 27 | BT□□-FMC27-□□ | BT□□-SMC27-□□ |
| 4080M | 31.75 | BT□□-FMA31.75-□□ | BT□□-SMA31.75-□□ |
| | 32 | BT□□-FMC32-□□ | BT□□-SMC32-□□ |
| 4100M | 38.1 | BT□□-FMA38.1-□□ | BT□□-SMA38.1-□□ |
| | 40 | BT□□-FMC40-□□ | BT□□-SMC40-□□ |
| 4125M | 38.1 | BT□□-FMA38.1-□□ | BT□□-SMA38.1-□□ |
| | 40 | BT□□-FMC40-□□ | BT□□-SMC40-□□ |

Рекомендации по выбору СМП



Комплектующие

| Спецификация | Винт кассеты | Ключ |
|--------------|--------------|-------|
| Ø63-Ø125 | FTKA0410 | TW15S |

Применяемые СМП E06 Применяемые оправки E426-E428



AMS1000S

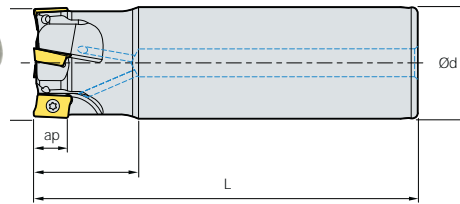


Рис. 1

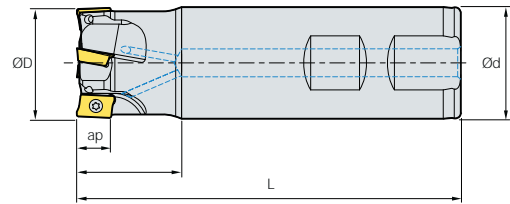
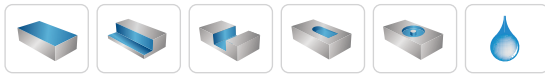


Рис. 2

AA
90°

- AR: 7.5°~13°
- RR: -17°~-6°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | | Рис. |
|-------------|---|----|----|----|-----|------|------|
| AMS 1010HS | 2 | 10 | 10 | 20 | 80 | 0.04 | 2 |
| 1011HS | 2 | 11 | 10 | 20 | 80 | 0.04 | 2 |
| 1012HS-2 | 2 | 12 | 12 | 25 | 80 | 0.06 | 2 |
| 1012HS-2L12 | 2 | 12 | 12 | 25 | 120 | 0.09 | 1 |
| 1012HS-3 | 3 | 12 | 12 | 25 | 80 | 0.06 | 2 |
| 1014HS-2 | 2 | 14 | 16 | 25 | 90 | 0.11 | 2 |
| 1014HS-2L16 | 2 | 14 | 16 | 25 | 140 | 0.18 | 1 |
| 1014HS-3 | 3 | 14 | 16 | 25 | 90 | 0.11 | 2 |
| 1015HS | 3 | 15 | 16 | 25 | 90 | 0.11 | 2 |
| 1015HS-3L16 | 3 | 15 | 16 | 25 | 140 | 0.18 | 1 |
| 1016HS-3 | 3 | 16 | 16 | 25 | 90 | 0.12 | 2 |
| 1016HS-3L16 | 3 | 16 | 16 | 25 | 160 | 0.22 | 1 |
| 1016HS-4 | 4 | 16 | 16 | 25 | 90 | 0.12 | 2 |
| 1017HS | 4 | 17 | 16 | 25 | 90 | 0.12 | 2 |
| 1017HS-3L16 | 3 | 17 | 16 | 25 | 160 | 0.22 | 1 |
| 1018HS | 4 | 18 | 16 | 25 | 90 | 0.12 | 2 |
| 1018HS-4L16 | 4 | 18 | 16 | 25 | 180 | 0.25 | 1 |
| 1020HS-4 | 4 | 20 | 20 | 30 | 110 | 0.23 | 2 |
| 1020HS-4L20 | 4 | 20 | 20 | 30 | 200 | 0.43 | 1 |
| 1020HS-5 | 5 | 20 | 20 | 30 | 110 | 0.23 | 2 |
| 1021HS | 5 | 21 | 20 | 30 | 110 | 0.24 | 2 |
| 1021HS-4L20 | 4 | 21 | 20 | 30 | 200 | 0.43 | 1 |
| 1022HS | 5 | 22 | 20 | 30 | 110 | 0.27 | 2 |
| 1025HS | 7 | 25 | 25 | 30 | 120 | 0.39 | 2 |
| 1026HS | 7 | 26 | 25 | 30 | 120 | 0.39 | 2 |
| 1032HS | 8 | 32 | 32 | 35 | 120 | 0.65 | 2 |
| 1033HS | 8 | 33 | 32 | 35 | 120 | 0.65 | 2 |

Применяемые СМП

APMT-MA APMT-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN80 | NC5330 | NCM825 | NCM835 | NCM635 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | G10 | H01 |
| APMT 0602PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| 060208PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060202PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0602PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060208PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060212R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060216R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|---------------------------|-----------------|
| Ø10-Ø33 | Винт кассеты FTKA01842 | Ключ TW06S-A |

Применяемые СМП E06

AMS1500S

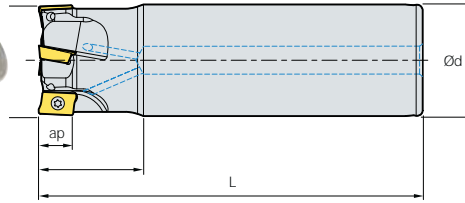


Рис. 1

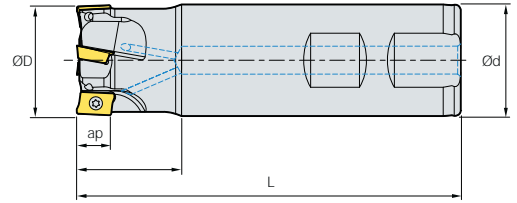


Рис. 2



AA
90°
• AR: 7.5°~12.5°
• RR: -28°~14°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | | L | ap | | Рис. |
|--------------|---|----|----|----|-----|----|------|------|
| AMS 15010HS | 1 | 10 | 10 | 25 | 80 | 9 | 0.04 | 2 |
| 15010HS-1L16 | 1 | 10 | 16 | 30 | 160 | 9 | 0.21 | 1 |
| 15012HS | 1 | 12 | 16 | 25 | 80 | 9 | 0.10 | 2 |
| 15012HS-1L16 | 1 | 12 | 16 | 30 | 160 | 9 | 0.21 | 1 |
| 15013HS | 1 | 13 | 16 | 25 | 80 | 9 | 0.10 | 2 |
| 15014HS | 1 | 14 | 16 | 25 | 80 | 9 | 0.10 | 2 |
| 15014HS-1L16 | 1 | 14 | 16 | 30 | 160 | 9 | 0.21 | 1 |
| 15016HS | 2 | 16 | 16 | 30 | 90 | 9 | 0.11 | 2 |
| 15016HS-2L16 | 2 | 16 | 16 | 30 | 160 | 9 | 0.21 | 1 |
| 15017HS | 2 | 17 | 16 | 30 | 90 | 9 | 0.12 | 2 |
| 15017HS-2L16 | 2 | 17 | 16 | 30 | 160 | 9 | 0.21 | 1 |
| 15018HS | 2 | 18 | 16 | 30 | 90 | 9 | 0.14 | 2 |
| 15018HS-2L16 | 2 | 18 | 16 | 30 | 160 | 9 | 0.21 | 1 |
| 15019HS | 2 | 19 | 16 | 30 | 90 | 9 | 0.16 | 2 |
| 15020HS | 2 | 20 | 20 | 30 | 90 | 9 | 0.18 | 2 |
| 15020HS-2L20 | 2 | 20 | 20 | 30 | 160 | 9 | 0.34 | 1 |
| 15020HS-3 | 3 | 20 | 20 | 30 | 90 | 9 | 0.18 | 2 |
| 15021HS | 2 | 21 | 20 | 30 | 90 | 9 | 0.20 | 2 |
| 15021HS-2L20 | 2 | 21 | 20 | 30 | 160 | 9 | 0.34 | 1 |
| 15021HS-3 | 3 | 21 | 20 | 30 | 90 | 9 | 0.20 | 2 |
| 15022HS | 3 | 22 | 20 | 30 | 110 | 9 | 0.23 | 2 |
| 15022HS-3L20 | 3 | 22 | 20 | 30 | 180 | 9 | 0.38 | 1 |
| 15024HS | 3 | 24 | 20 | 30 | 110 | 9 | 0.30 | 2 |
| 15024HS-4 | 4 | 24 | 20 | 30 | 110 | 9 | 0.30 | 2 |
| 15025HS-3S20 | 3 | 25 | 20 | 30 | 110 | 9 | 0.35 | 2 |
| 15025HS | 3 | 25 | 25 | 30 | 110 | 9 | 0.35 | 2 |
| 15025HS-3L25 | 3 | 25 | 25 | 30 | 180 | 9 | 0.59 | 1 |

Применяемые СМП

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | | |
|------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|--------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM325 | NCM635 | NCM645 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | | PC5400 | G10 | H01 |
| APMT 0903PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| 090308PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0903PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090308PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0903PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090308PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090312R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090316R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090320R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|------------|-------|
| Ø10~Ø14 | FTKA02555S | TW08S |
| Ø16~Ø25 | FTKA02565S | |

Применяемые СМП E06



AMS1500S

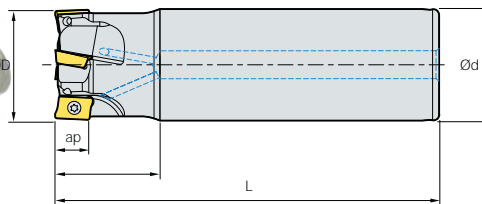


Рис. 1

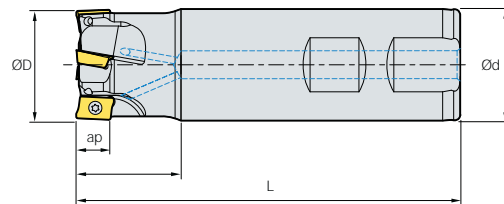


Рис. 2

AA
90°• AR: 7.5°~12.5°
• RR: -28°~-14°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | | Рис. |
|------------------|---|----|----|----|-----|------|------|
| AMS 15025HS-4S20 | 4 | 25 | 20 | 30 | 110 | 0.25 | 2 |
| 15025HS-4S25 | 4 | 25 | 25 | 30 | 110 | 0.25 | 2 |
| 15028HS | 4 | 28 | 25 | 30 | 110 | 0.36 | 2 |
| 15028HS-4L25 | 4 | 28 | 25 | 30 | 180 | 0.61 | 1 |
| 15028HS-5 | 5 | 28 | 25 | 30 | 110 | 0.36 | 2 |
| 15030HS | 4 | 30 | 25 | 30 | 110 | 0.38 | 2 |
| 15030HS-4L25 | 4 | 30 | 25 | 30 | 180 | 0.62 | 1 |
| 15030HS-5 | 5 | 30 | 25 | 30 | 110 | 0.38 | 2 |
| 15032HS | 4 | 32 | 32 | 30 | 110 | 0.60 | 2 |
| 15032HS-4L32 | 4 | 32 | 32 | 30 | 180 | 1.00 | 1 |
| 15032HS-5 | 5 | 32 | 32 | 30 | 110 | 0.60 | 2 |
| 15035HS | 5 | 35 | 32 | 30 | 110 | 0.70 | 2 |
| 15035HS-6 | 6 | 35 | 32 | 30 | 110 | 0.70 | 2 |
| 15040HS-S32 | 5 | 40 | 32 | 35 | 130 | 0.80 | 2 |
| 15040HS-5L32 | 5 | 40 | 32 | 35 | 200 | 1.20 | 1 |
| 15040HS-6S32 | 6 | 40 | 32 | 35 | 130 | 0.80 | 2 |
| 15040HS-S40 | 5 | 40 | 40 | 35 | 130 | 1.13 | 2 |
| 15040HS-6S40 | 6 | 40 | 40 | 35 | 130 | 1.13 | 2 |
| 15040HS-S42 | 5 | 40 | 42 | 35 | 130 | 1.23 | 2 |
| 15040HS-6S42 | 6 | 40 | 42 | 35 | 130 | 1.23 | 2 |

Применяемые СМП

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN80 | NC5330 | NCM225 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | G10 | H01 |
| APMT 0903PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| 090308PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0903PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090308PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0903PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090308PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090312R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090316R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090320R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|----------------------------|---------------|
| Ø25~Ø40 | Винт кассеты FTKA02565S | Ключ TW08S |

Применяемые СМП E06

AMS2000S

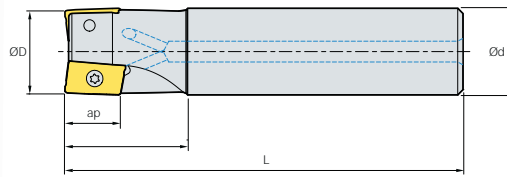


Рис. 1

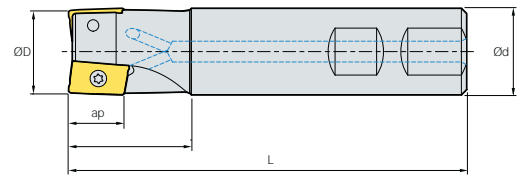


Рис. 2



AA
90°
• AR: 3°~14°
• RR: -25°~18°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | | Рис. |
|-------------|---|----|----|----|-----|------|------|
| AMS 2010HS | 1 | 10 | 10 | 20 | 85 | 0.04 | 2 |
| 2010HS-1L16 | 1 | 10 | 16 | 30 | 160 | 0.21 | 1 |
| 2012HS | 1 | 12 | 16 | 25 | 85 | 0.10 | 2 |
| 2012HS-1L16 | 1 | 12 | 16 | 30 | 160 | 0.21 | 1 |
| 2014HS | 1 | 14 | 16 | 25 | 90 | 0.12 | 2 |
| 2014HS-1L16 | 1 | 14 | 16 | 30 | 160 | 0.21 | 1 |
| 2016HS | 2 | 16 | 16 | 25 | 90 | 0.12 | 2 |
| 2016HS-2L16 | 2 | 16 | 16 | 30 | 180 | 0.21 | 1 |
| 2018HS | 2 | 18 | 16 | 25 | 90 | 0.12 | 2 |
| 2018HS-2L16 | 2 | 18 | 16 | 30 | 180 | 0.21 | 1 |
| 2020HS | 2 | 20 | 20 | 30 | 100 | 0.21 | 2 |
| 2020HS-2L20 | 2 | 20 | 20 | 30 | 210 | 0.49 | 1 |
| 2022HS | 3 | 22 | 20 | 35 | 115 | 0.25 | 2 |
| 2022HS-3L20 | 3 | 22 | 20 | 35 | 180 | 0.38 | 1 |
| 2025HS | 3 | 25 | 25 | 35 | 115 | 0.40 | 2 |
| 2025HS-3L25 | 3 | 25 | 25 | 40 | 180 | 0.59 | 1 |
| 2032HS | 4 | 32 | 32 | 40 | 125 | 0.70 | 2 |
| 2032HS-4L32 | 4 | 32 | 32 | 50 | 180 | 1.00 | 1 |
| 2040HS | 5 | 40 | 32 | 42 | 130 | 0.84 | 2 |
| 2040HS-5L32 | 5 | 40 | 32 | 50 | 200 | 1.20 | 1 |
| 2040HS-S40 | 5 | 40 | 40 | 42 | 130 | 1.15 | 2 |
| 2040HS-S42 | 5 | 40 | 42 | 42 | 130 | 2.00 | 2 |
| 2050HS | 6 | 50 | 32 | 45 | 135 | 1.06 | 2 |
| 2050HS-S40 | 6 | 50 | 40 | 45 | 135 | 1.38 | 2 |
| 2050HS-S42 | 6 | 50 | 42 | 45 | 135 | 1.50 | 2 |
| 2063HS | 8 | 63 | 32 | 45 | 135 | 1.31 | 2 |
| 2063HS-S40 | 8 | 63 | 40 | 45 | 135 | 1.62 | 2 |
| 2063HS-S42 | 8 | 63 | 42 | 45 | 135 | 1.70 | 2 |

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | | |
|------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|--------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | | PC5400 | G10 | H01 |
| APMT 11T3PDRF-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| 11T308PDRF-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T3PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T308PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T3PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T3PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T308PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T312PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T316R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T318R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T324R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T3PDSR-MN2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T3PDSR-MN3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|----------------------------|---------------|
| Ø10-Ø14 | Винт кассеты FTKA02555S | Ключ TW08S |
| Ø16-Ø63 | FTKA02565S | |



AMS3000S

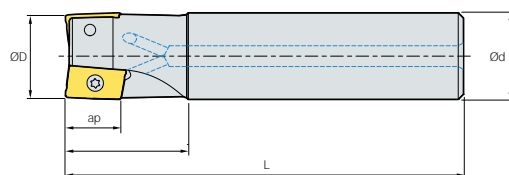


Рис. 1

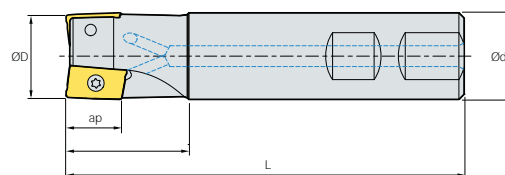


Рис. 2



• AR: 3°~14°
• RR: -18°~-10°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | | L | ap | | Рис. |
|-------------|---|----|----|----|-----|----|------|------|
| AMS 3025HS | 2 | 25 | 25 | 35 | 115 | 16 | 0.40 | 2 |
| 3025HS-2M25 | 2 | 25 | 25 | 35 | 180 | 16 | 0.65 | 1 |
| 3025HS-2L25 | 2 | 25 | 25 | 60 | 220 | 16 | 0.75 | 1 |
| 3032HS | 3 | 32 | 32 | 40 | 125 | 16 | 0.69 | 2 |
| 3032HS-2M32 | 2 | 32 | 32 | 40 | 200 | 16 | 1.13 | 1 |
| 3032HS-2L32 | 2 | 32 | 32 | 65 | 260 | 16 | 1.52 | 1 |
| 3032HS-3M32 | 3 | 32 | 32 | 40 | 200 | 16 | 1.12 | 1 |
| 3032HS-3L32 | 3 | 32 | 32 | 65 | 260 | 16 | 1.48 | 1 |
| 3040HS | 4 | 40 | 32 | 42 | 130 | 16 | 0.80 | 2 |
| 3040HS-3M32 | 3 | 40 | 32 | 42 | 200 | 16 | 1.24 | 1 |
| 3040HS-3L32 | 3 | 40 | 32 | 42 | 260 | 16 | 1.61 | 1 |
| 3040HS-4M32 | 4 | 40 | 32 | 42 | 200 | 16 | 1.21 | 1 |
| 3040HS-4L32 | 4 | 40 | 32 | 42 | 260 | 16 | 1.58 | 1 |
| 3040HS-S40 | 4 | 40 | 40 | 42 | 130 | 16 | 1.10 | 2 |
| 3040HS-S42 | 4 | 40 | 42 | 42 | 130 | 16 | 1.20 | 2 |
| 3050HS | 5 | 50 | 32 | 45 | 135 | 16 | 1.00 | 2 |
| 3050HS-S40 | 5 | 50 | 40 | 45 | 135 | 16 | 1.30 | 2 |
| 3050HS-S42 | 5 | 50 | 42 | 45 | 135 | 16 | 1.40 | 2 |
| 3063HS | 6 | 63 | 32 | 45 | 135 | 16 | 1.25 | 2 |
| 3063HS-S40 | 6 | 63 | 40 | 45 | 135 | 16 | 1.50 | 2 |
| 3063HS-S42 | 6 | 63 | 42 | 45 | 135 | 16 | 1.54 | 2 |

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | | |
|------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|--------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | | PC5400 | G10 | H01 |
| APMT 1604PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| 160404PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1604PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160404PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1604PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1604PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160410PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160416PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160424R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160430R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160432R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1604PDSR-MN3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1604PDSR-MN4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

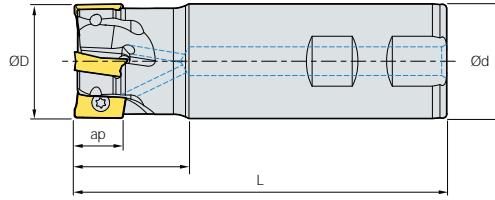
Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Комплектующие

| Спецификация | | |
|----------------|--------------------------------------|---------------|
| Ø25 Ø32-Ø63 | Винт кассеты ФТКА0408 ФТКА0410 | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E06

AMS3000S-K

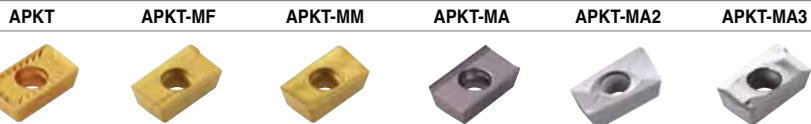


AA
90°
• AR: 14°
• RR: -18°~10°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | | L | ap | |
|--------------|---|----|----|----|-----|----|------|
| AMS 3025HS-K | 2 | 25 | 25 | 35 | 115 | 16 | 0.4 |
| 3032HS-K | 3 | 32 | 32 | 40 | 125 | 16 | 0.69 |
| 3040HS-K | 4 | 40 | 32 | 42 | 130 | 16 | 0.8 |
| 3040HS-K-S40 | 4 | 40 | 40 | 42 | 130 | 16 | 1.1 |
| 3040HS-K-S42 | 4 | 40 | 42 | 42 | 130 | 16 | 1.2 |
| 3050HS-K | 5 | 50 | 32 | 45 | 135 | 16 | 1.0 |
| 3050HS-K-S40 | 5 | 50 | 40 | 45 | 135 | 16 | 1.3 |
| 3050HS-K-S42 | 5 | 50 | 42 | 45 | 135 | 16 | 1.4 |
| 3063HS-K | 6 | 63 | 32 | 45 | 135 | 16 | 1.25 |
| 3063HS-K-S40 | 6 | 63 | 40 | 45 | 135 | 16 | 1.5 |
| 3063HS-K-S42 | 6 | 63 | 42 | 45 | 135 | 16 | 1.54 |

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | |
|---------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NCM325 | NCM335 | NCM635 | NCM645 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | PD2000 | G10 | H01 | | H05 |
| APKT 1604PDSR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E04 |
| 1604PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1604PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1604PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1604PDFR-MA2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160416FR-MA2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160432FR-MA2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1604PDFR-MA3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|----------------|----------------------|---------------|
| Ø25 Ø32-Ø63 | FTKA0408 FTKA0410 | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E04



AMS4000S

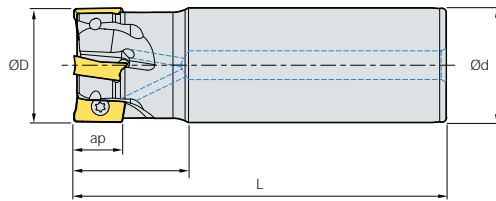


Рис. 1

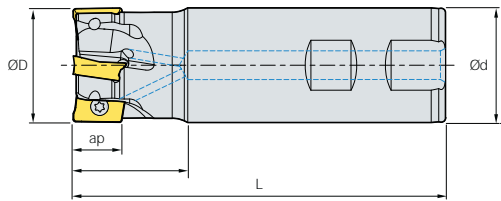


Рис. 2



(MM)

| Обозначение | Кол-во | ØD | Ød | L | ap | kg | Рис. |
|-------------|--------|----|----|----|-----|------|------|
| AMS 4020HS | 1 | 20 | 20 | 30 | 90 | 0.18 | 2 |
| 4020HS-M | 1 | 20 | 20 | 30 | 160 | 0.17 | 1 |
| 4021HS | 1 | 21 | 20 | 30 | 90 | 0.19 | 2 |
| 4021HS-M | 1 | 21 | 20 | 30 | 160 | 0.34 | 1 |
| 4025HS | 2 | 25 | 25 | 40 | 110 | 0.35 | 2 |
| 4025HS-2M25 | 2 | 25 | 25 | 40 | 180 | 0.58 | 1 |
| 4025HS-2L25 | 2 | 25 | 25 | 40 | 230 | 0.80 | 1 |
| 4026HS | 2 | 26 | 25 | 40 | 110 | 0.37 | 2 |
| 4026HS-2M25 | 2 | 26 | 25 | 40 | 180 | 0.60 | 1 |
| 4026HS-2L25 | 2 | 26 | 25 | 40 | 230 | 0.82 | 1 |
| 4032HS | 3 | 32 | 32 | 40 | 125 | 0.65 | 2 |
| 4032HS-2M32 | 2 | 32 | 32 | 50 | 200 | 1.17 | 1 |
| 4032HS-2L32 | 2 | 32 | 32 | 50 | 260 | 1.50 | 1 |
| 4032HS-3M32 | 3 | 32 | 32 | 50 | 200 | 1.10 | 1 |
| 4032HS-3L32 | 3 | 32 | 32 | 50 | 260 | 1.48 | 1 |
| 4033HS | 3 | 33 | 32 | 40 | 125 | 0.68 | 2 |
| 4033HS-2M32 | 2 | 33 | 32 | 50 | 200 | 1.12 | 1 |
| 4033HS-2L32 | 2 | 33 | 32 | 50 | 260 | 1.55 | 1 |
| 4033HS-3M32 | 3 | 33 | 32 | 50 | 200 | 1.12 | 1 |
| 4033HS-3L32 | 3 | 33 | 32 | 50 | 260 | 1.55 | 1 |

Применяемые СМП

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF APMT-MN



| Обозначение | Кермет | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Стр | Обозначение | Кермет | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Стр | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------|-----------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-------------|--------------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|--------|------|--------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM635 | NCM645 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | | | | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | G10 | H01 | CN2500 | CN30 | NC5330 | | NCM325 | NCM335 | NCM635 | NCM645 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | G10 |
| APMT 1806PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | E06 | APMT 180624PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| 180604PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | 180630R-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180612PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | 1806PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180616PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | 1806PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180620PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | 180612PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180624PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | 180616PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180630R-MA | | | | | | | | | | | | | | 180620PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1806PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | 180624PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180604PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | 180630R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180612PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | 180632R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180616PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | 1806PDSR-MN3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180620PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | 1806PDSR-MN4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Комплектующие

| Спецификация | Винт кассеты | Ключ |
|--------------------|----------------------|-------|
| Ø20-Ø21 Ø25-Ø33 | FTKA0408 FTKA0410 | TW15S |

Применяемые СМП E06



AMS4000S

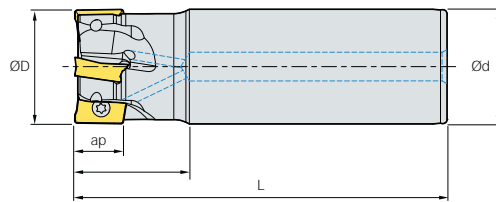


Рис. 1

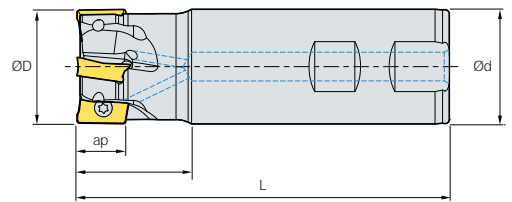


Рис. 2



• AR: 7°~13°
• RR: -20°~6°

(MM)

| Обозначение | 🌀 | ØD | Ød | | L | ap | 🏋 | Рис. |
|-----------------|---|----|----|----|-----|----|------|------|
| AMS 4040HS-3M32 | 3 | 40 | 32 | 50 | 200 | 17 | 1.20 | 1 |
| 4040HS-3L32 | 3 | 40 | 32 | 50 | 260 | 17 | 1.60 | 1 |
| 4040HS-4M32 | 4 | 40 | 32 | 50 | 200 | 17 | 1.20 | 1 |
| 4040HS-4L32 | 4 | 40 | 32 | 50 | 260 | 17 | 1.60 | 1 |
| 4040HS-S32 | 4 | 40 | 32 | 40 | 130 | 17 | 0.76 | 2 |
| 4040HS-S40 | 4 | 40 | 40 | 40 | 130 | 17 | 1.10 | 2 |
| 4040HS-S42 | 4 | 40 | 42 | 40 | 130 | 17 | 1.20 | 2 |
| 4050HS-S32 | 5 | 50 | 32 | 40 | 135 | 17 | 0.95 | 2 |
| 4050HS-S40 | 5 | 50 | 40 | 40 | 135 | 17 | 1.30 | 2 |
| 4050HS-S42 | 5 | 50 | 42 | 40 | 135 | 17 | 1.40 | 2 |
| 4063HS-S32 | 6 | 63 | 32 | 40 | 135 | 17 | 1.25 | 2 |
| 4063HS-S40 | 6 | 63 | 40 | 40 | 135 | 17 | 1.60 | 2 |
| 4063HS-S42 | 6 | 63 | 42 | 40 | 135 | 17 | 1.70 | 2 |

➡ Применяемые СМП



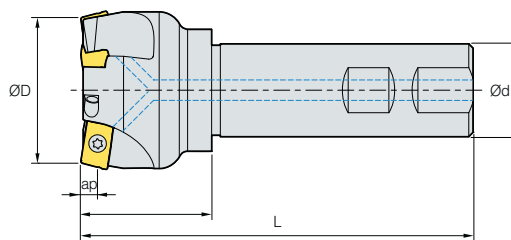
| Обозначение | Кермет | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | Тв. сплав | Стр | Обозначение | Кермет | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | Тв. сплав | Стр | | | | | | |
|------------------|----------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----|--------------------|--------|-----------------------|--------|--------|------------|----------------|--------|--------|--------|-----------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | CN2500 CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM635 | NCM645 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | | | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | G10 H01 | CN2500 CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM635 | | NCM645 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 |
| APMT 1806PDFR-MA | | | | | | | | | | | E06 | APMT 180624PDER-ML | | | | | | | | | | | | E06 | | | | | |
| 180604PDFR-MA | | | | | | | | | | | | 180630R-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180612PDFR-MA | | | | | | | | | | | | 1806PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180616PDFR-MA | | | | | | | | | | | | 1806PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180620PDFR-MA | | | | | | | | | | | | 180612PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180624PDFR-MA | | | | | | | | | | | | 180616PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180630R-MA | | | | | | | | | | | | 180620PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1806PDER-ML | | | | | | | | | | | | 180624PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180604PDER-ML | | | | | | | | | | | | 180630R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180612PDER-ML | | | | | | | | | | | | 180632R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180616PDER-ML | | | | | | | | | | | | 1806PDSR-MN3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180620PDER-ML | | | | | | | | | | | | 1806PDSR-MN4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Please purchase 2 types of APMT-MN (nick type) inserts with different chip breakers. Please use the cutters with even teeth.

➡ Комплектующие

| Спецификация | 🌀 | 🔧 |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø40-Ø63 | Винт кассеты FTKA0410 | Ключ TW15S |



AMS1000SE/2000SEAA
75°

• AR: -4.5°~1°
• RR: -3°~0°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | |
|-------------|---|----|----|----|-----|------|
| AMS 1025HSE | 3 | 25 | 25 | 30 | 115 | 0.41 |
| AMS 2025HSE | 2 | 25 | 25 | 30 | 115 | 0.4 |
| 2032HSE | 3 | 32 | 32 | 40 | 125 | 0.72 |
| 2040HSE | 3 | 40 | 32 | 40 | 130 | 0.86 |
| 2040HSE-S40 | 3 | 40 | 40 | 40 | 130 | 1.2 |
| 2040HSE-S42 | 3 | 40 | 42 | 40 | 130 | 1.3 |
| 2050HSE | 4 | 50 | 32 | 40 | 135 | 0.98 |
| 2050HSE-S40 | 4 | 50 | 40 | 40 | 135 | 1.3 |
| 2050HSE-S42 | 4 | 50 | 42 | 40 | 135 | 1.4 |
| 2063HSE | 5 | 63 | 32 | 40 | 135 | 1.24 |
| 2063HSE-S40 | 5 | 63 | 40 | 40 | 135 | 1.57 |
| 2063HSE-S42 | 5 | 63 | 42 | 40 | 135 | 1.62 |

Применяемые СМП

APMT-MF

APMT-MM



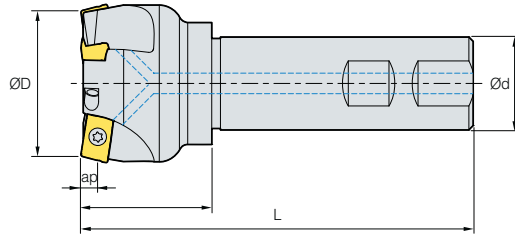
| Тип | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | |
|------------|--------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-----|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | G10 |
| 1000 Тип | APMT 060202PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0602PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 060208PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 060212R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 060216R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2000 Тип | APMT 11T3PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T3PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T308PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T312PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T316R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T318R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T324R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | | |
|--------------------|---------------------------|-----------|-----------------|
| Ø25 (1000 Тип) | Винт кассеты FTKA01842 | Ключ - | Ключ TW06S-A |
| Ø25-Ø63 (2000 Тип) | FTKA02565S | TW08S | - |

Применяемые СМП E06

AMS3000SE



AA
75°

• AR: -4.5°~1°
• RR: -3°~0°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | | L | ap | |
|-------------|---|----|----|----|-----|----|-----|
| AMS 3050HSE | 3 | 50 | 32 | 45 | 135 | 6 | 1.0 |
| 3050HSE-S40 | 3 | 50 | 40 | 45 | 135 | 6 | 1.3 |
| 3050HSE-S42 | 3 | 50 | 42 | 45 | 135 | 6 | 1.4 |
| 3063HSE | 4 | 63 | 32 | 45 | 135 | 6 | 1.3 |
| 3063HSE-S40 | 4 | 63 | 40 | 45 | 135 | 6 | 1.6 |
| 3063HSE-S42 | 4 | 63 | 42 | 45 | 135 | 6 | 1.7 |

Применяемые СМП

APMT-MF

APMT-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | G10 | H01 |
| APMT 1604PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| 1604PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160410PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160416PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160424R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160430R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160432R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

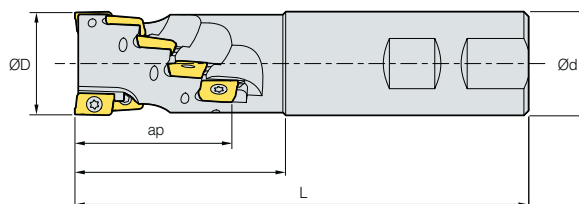
Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø50-Ø63 | Винт кассеты FTKA0410 | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E06



AMS1000M/1500M

AA
90°• AR: 7°~9°
• RR: -13°~-10°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | Количество зубьев | ap | |
|-------------|--------|----|----|----|-------------------|------|-----|
| AMS | 1016M | 6 | 16 | 30 | 2 | 15.5 | 0.3 |
| | 1020M | 12 | 20 | 32 | 3 | 20.5 | 0.3 |
| | 1025M | 20 | 25 | 39 | 4 | 25.5 | 0.3 |
| AMS | 15020M | 3 | 20 | 42 | 1 | 26.5 | 0.3 |
| | 15025M | 8 | 25 | 50 | 2 | 35 | 0.3 |
| | 15032M | 10 | 32 | 60 | 2 | 44 | 0.3 |

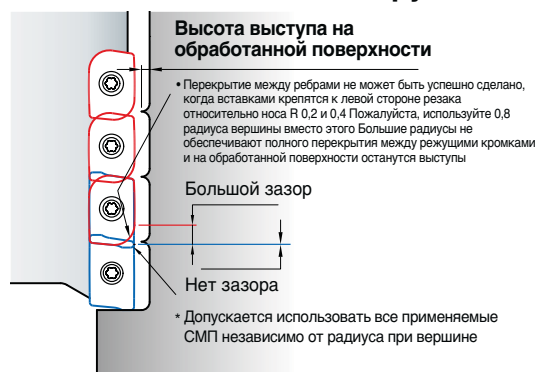
Применяемые СМП

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



| Тип | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | | |
|----------|-------------|---------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|--------|-----|-----|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM635 | NCM645 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | | PC5400 | G10 | H01 |
| 1000 Тип | APMT | 0602PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| | | 060208PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 060202PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0602PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 060208PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 060212R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1500 Тип | APMT | 0903PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 090308PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0903PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 090308PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0903PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 090308PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 090312R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 090316R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 090320R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Рекомендации по выбору СМП

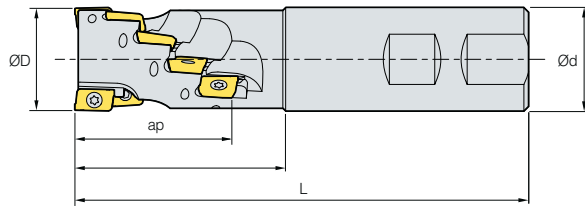


Комплектующие

| Спецификация | | | |
|--------------------|------------|-------|---------|
| Ø16-Ø25 (1000 Тип) | FTKA01842 | - | TW06S-A |
| Ø20-Ø32 (1500 Тип) | FTKA02565S | TW08S | - |

Available inserts E06

AMS2000M



AA
90°
• AR: 7°~9°
• RR: -13°~-10°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | Количество зубьев | ap | |
|-------------|----|----|----|----|-------------------|------|------|
| AMS 2020M | 3 | 20 | 20 | 45 | 1 | 29.4 | 0.32 |
| 2025M | 8 | 25 | 25 | 55 | 2 | 38.9 | 0.40 |
| 2032M | 10 | 32 | 32 | 65 | 2 | 48.5 | 0.65 |
| 2040M | 14 | 40 | 40 | 75 | 2 | 58 | 0.75 |

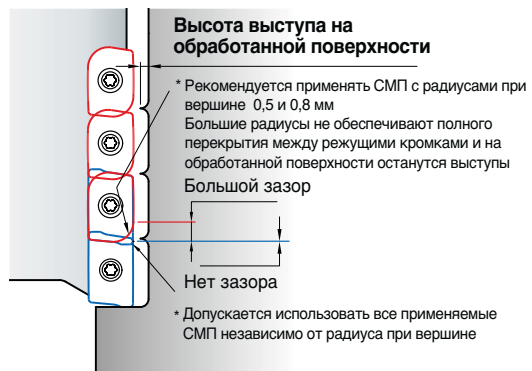
Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | | |
|------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|--------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM335 | NCM645 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | | PC5400 | G10 | H01 |
| APMT 11T3PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| 11T308PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T3PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T308PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T3PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T3PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T308PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T312PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T316R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T318R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T324R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T3PDSR-MN2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T3PDSR-MN3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Рекомендации по выбору СМП

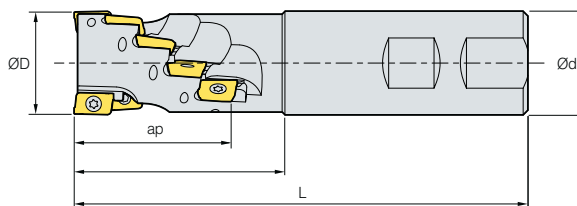


Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|----------------------------|---------------|
| Ø20-Ø40 | Винт кассеты FTKA02565S | Ключ TW08S |



AMS4000M

AA
90°• AR: 7°~9°
• RR: -13°~10°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | Количество зубьев | ap | | |
|-------------|---|----|----|----|-------------------|----|------|------|
| AMS 4032M | 4 | 32 | 32 | 60 | 130 | 2 | 31.6 | 0.65 |
| 4040M | 6 | 40 | 40 | 70 | 140 | 2 | 46 | 1.11 |
| 4050M-S40 | 6 | 50 | 40 | 55 | 125 | 2 | 46 | 1.22 |
| 4050M | 8 | 50 | 40 | 70 | 140 | 2 | 61 | 1.37 |

Применяемые СМП

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM

APMT-MF

APMT-MN



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | | |
|------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|--------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | | PC5400 | G10 | H01 |
| APMT 1806PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| 180604PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180612PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180616PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180620PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180624PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180630R-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1806PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180604PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180612PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180616PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180620PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180624PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180630R-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1806PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1806PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180612PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180616PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180620PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180624PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180630R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180632R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1806PDSR-MN3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1806PDSR-MN4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Комплектующие

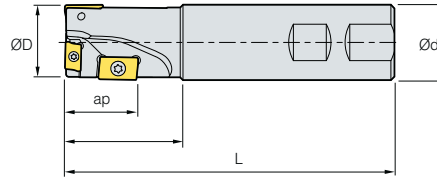
| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø32~Ø50 | Винт кассеты FTKA0410 | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E06

Рекомендации по выбору СМП



AMS1000MH/1500MH



AA
90°
• AR: 9°~12°
• RR: -12°~10°

(MM)

| Обозначение | ⚙ | ØD | Ød | L | ap | kg | APMT 0602 | APMT 0903 | APM(X)T 11T3 - | APMT 1604 | APKT 1604 - |
|-------------|---|----|----|----|-----|----|-----------|-----------|----------------|-----------|-------------|
| AMS 1014MH | 3 | 14 | 12 | 30 | 120 | 11 | 0.16 | 3 | - | - | - |
| | 3 | 16 | 14 | 30 | 140 | 11 | 0.20 | 3 | - | - | - |
| | 3 | 18 | 16 | 30 | 140 | 11 | 0.21 | 3 | - | - | - |
| AMS 15020MH | 3 | 20 | 20 | 35 | 140 | 17 | 0.31 | 1 | 2 | - | - |

Применяемые СМП



| Тип | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | | |
|---------------|------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|--------|-----|-----|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | | PC5400 | G10 | H01 |
| 1000 Тип | APMT 0602PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| | 060208PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 060202PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0602PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 060208PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1500 Тип | APMT 0903PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| | 090308PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0903PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 090308PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0903PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090308PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Рекомендованные режимы резания



Сверление Обработка уступов Обработка пазов

| vc (м/мин.) | 80~200 | 80~200 | 80~200 |
|----------------|-----------|-----------|-----------|
| S зуб (мм/зуб) | 0.03~0.06 | 0.05~0.25 | 0.05~0.20 |

- Пожалуйста, храните глубины сверления ниже 0.25D, когда вы бурения
- Пожалуйста, держите шаг глубиной от 0.2 до 0.3 мм

Комплектующие

| Спецификация | | | |
|--------------------|------------|-------|---------|
| Ø14-Ø18 (1000 Тип) | FTKA01842 | - | TW06S-A |
| Ø20 (1500 Тип) | FTKA02565S | TW08S | - |

Применяемые СМП E06



AMS2000MH/3000MH(-K)

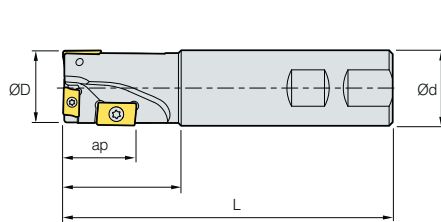


Рис. 1

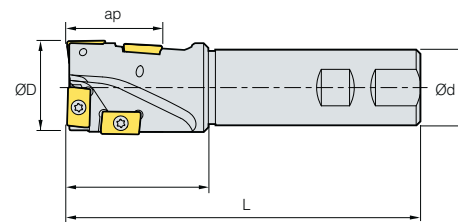


Рис. 2

AA
90°

- AR: 9°~12°
- RR: -12°~-10°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | | APMT 0602 | APMT 0903 | APM(X)T 11T3 - | APMT 1604 | APKT 1604 - | Рис. |
|--------------|---|----|----|----|-----|------|-----------|-----------|----------------|-----------|-------------|------|
| AMS 2025MH | 3 | 25 | 25 | 40 | 130 | 0.45 | - | - | 3 | - | - | 1 |
| AMS 2032MH | 3 | 32 | 32 | 50 | 140 | 0.75 | - | - | 1 | 2 | - | 1 |
| AMS 3040MH | 4 | 40 | 32 | 60 | 150 | 0.90 | - | - | - | 4 | - | 2 |
| AMS 3040MH-K | 4 | 40 | 32 | 60 | 150 | 0.90 | - | - | - | - | 4 | 2 |

Применяемые СМП

APKT-MF APKT-MM APMT-MA APMT-MF APMT-ML APMT-MM



| Тип | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Стр | | | |
|------------|------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|--------|--------|--------|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | | PC9540 | PC5300 | PC5400 |
| 2000 Тип | APMT 11T3PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| | 11T308PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T3PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T308PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T3PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T3PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T308PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T312PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T316R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T318R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T324R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3000 Тип | APMT 1604PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1604PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3000-K Тип | APKT 1604PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1604PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | | |
|----------------|---------------------|-------------|------|
| | Винт кассеты | Ключ | Ключ |
| Ø25 (2000 Тип) | FTKA02565S | TW08S | - |
| Ø32 (2000 Тип) | FTKA02565S+FTKA0410 | TW08S+TW15S | - |
| Ø40 (3000 Тип) | FTKA0410 | TW15S | - |

Применяемые СМП E06

Рекомендованные режимы резания



Сверление



Обработка уступов

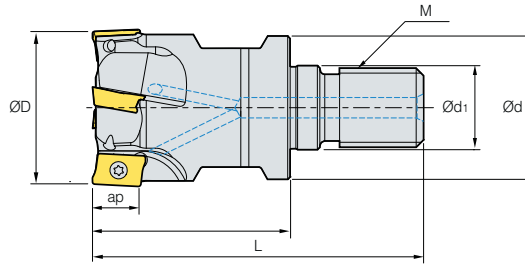


Обработка пазов

| vc (м/мин.) | 80~200 | 80~200 | 80~200 |
|----------------|-----------|-----------|-----------|
| S зуб (мм/зуб) | 0.03~0.06 | 0.05~0.25 | 0.05~0.20 |

- Пожалуйста, храните глубины сверления ниже 0.25D, когда вы бурения
- Пожалуйста, держите шаг глубиной от 0,2 до 0,3 мм

AMM1000



AA
90°
• AR: 7.5°~12.5°
• RR: -28°~6°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | Ød1 | L | M | ap | |
|----------------|---|----|------|------|----|----|-----|------|
| AMM 1012HR-M06 | 3 | 12 | 11 | 6.5 | 25 | 40 | M06 | 0.02 |
| 1016HR-M08 | 4 | 16 | 14.5 | 8.5 | 25 | 42 | M08 | 0.03 |
| 1020HR-M10 | 5 | 20 | 18 | 10.5 | 30 | 51 | M10 | 0.07 |
| 1025HR-M12 | 7 | 25 | 23 | 12.5 | 35 | 59 | M12 | 0.12 |
| 1032HR-M16 | 8 | 32 | 29 | 17 | 40 | 67 | M16 | 0.23 |

Применяемые СМП

APMT-MA APMT-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | | |
|------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|--------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | | PC5400 | G10 | H01 |
| APMT 0602PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060208PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060202PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0602PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060208PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060212R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060216R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки |
|----------------|---------------------|
| AMM 1012HR-M06 | MAT-M06 |
| 1016HR-M08 | MAT-M08 |
| 1020HR-M10 | MAT-M10 |
| 1025HR-M12 | MAT-M12 |
| 1032HR-M16 | MAT-M16 |

Обозначение: AMM1032HR-M16
Фрезерная головка с резьбой (M16)

||

Оправка.: MAT-M16-035-S32S
Присоединительная резьба (M16)

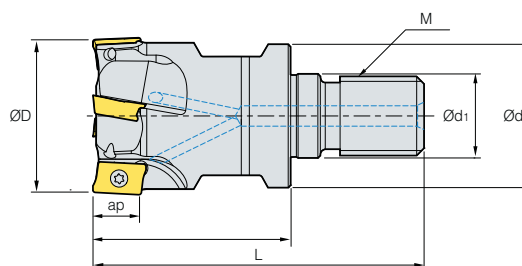
Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|---------------------------|-----------------|
| Ø12-Ø32 | Винт кассеты FTKA01842 | Ключ TW06S-A |

Применяемые СМП E06 Применяемые оправки E401-E402



AMM1500



AA
90°
• AR: 7.5°~12.5°
• RR: -28°~-6°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | Ød1 | L | M | ap | | |
|-----------------|---|----|------|------|----|----|-----|---|------|
| AMM 15010HR-M06 | 1 | 10 | 9.5 | 6.5 | 25 | 40 | M06 | 9 | 0.01 |
| 15012HR-M06 | 1 | 12 | 11 | 6.5 | 25 | 40 | M06 | 9 | 0.02 |
| 15016HR-M08 | 2 | 16 | 14.5 | 8.5 | 25 | 42 | M08 | 9 | 0.03 |
| 15020HR-M10 | 2 | 20 | 18 | 10.5 | 30 | 51 | M10 | 9 | 0.06 |
| 15025HR-M12 | 3 | 25 | 23 | 12.5 | 35 | 59 | M12 | 9 | 0.12 |
| 15032HR-M16 | 4 | 32 | 29 | 17 | 40 | 67 | M16 | 9 | 0.22 |

Применяемые СМП

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN80 | NC5330 | NCM825 | NCM835 | NCM835 | NCM645 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC6300 | PC5400 | | G10 | H01 |
| APMT 0903PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| 090308PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0903PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090308PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0903PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090308PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090312R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090316R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090320R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки |
|-----------------|---------------------|
| AMM 15010HR-M06 | MAT-M06 |
| 15012HR-M06 | |
| 15016HR-M08 | MAT-M08 |
| 15020HR-M10 | MAT-M10 |
| 15025HR-M12 | MAT-M12 |
| 15032HR-M16 | MAT-M16 |

Обозначение: AMM15032HR-M16
Фрезерная головка с резьбой (M16)

||

Оправка.: MAT-M16-035-S32S
Присоединительная резьба (M16)

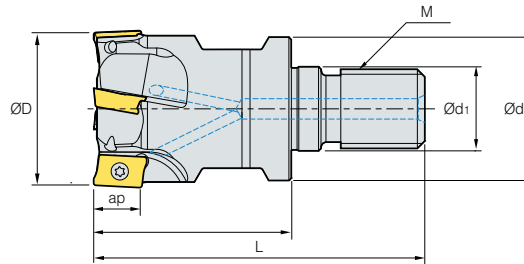
Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|------------|-------|
| Ø10-Ø14 | FTKA02555S | Ключ |
| Ø16-Ø100 | FTKA02565S | TW08S |

Применяемые СМП E06

Применяемые оправки E401-E402

AMM2000



• AR: 7.5°~12.5°
• RR: -28°~6°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | Ød1 | L | M | ap | |
|----------------|---|----|------|------|----|-----|----|------|
| AMM 2016HR-M08 | 2 | 16 | 14.5 | 8.5 | 25 | M08 | 11 | 0.04 |
| 2020HR-M10 | 2 | 20 | 18 | 10.5 | 30 | M10 | 11 | 0.07 |
| 2025HR-M12 | 3 | 25 | 23 | 12.5 | 35 | M12 | 11 | 0.04 |
| 2032HR-M16 | 4 | 32 | 29 | 17 | 40 | M16 | 11 | 0.23 |
| 2040HR-M16 | 5 | 40 | 29 | 17 | 40 | M16 | 11 | 0.25 |

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | |
|------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | G10 | | H01 |
| APMT 11T3PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| 11T308PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T3PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T308PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T3PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T3PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T308PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T312PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T316R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T318R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T324R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T3PDSR-MN2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11T3PDSR-MN3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки |
|----------------|---------------------|
| AMM 2016HR-M08 | MAT-M08 |
| 2020HR-M10 | MAT-M10 |
| 2025HR-M12 | MAT-M12 |
| 2032HR-M16 | MAT-M16 |
| 2040HR-M16 | |

Обозначение: AMM2032HR-M16
Фрезерная головка с резьбой (M16)

||

Оправка.: MAT-M16-035-S32S
Присоединительная резьба (M16)

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|----------------------------|---------------|
| Ø16-Ø40 | Винт кассеты FTKA02565S | Ключ TW08S |

Применяемые СМП E06 Применяемые оправки E401-E402



Технические характеристики фрез серии

Alpha Mill-X **new**

Данная серия фрез отличается улучшенной перпендикулярной точностью.

Низкие усилия резания, благодаря высокопозитивной геометрии передней поверхности СМП.

Улучшенная производительность за счет повышенной скорости резания и рабочей подачи при обработке.

В сравнении с обычной серией, скорость резания и подача на зуб увеличены на 15%)

Система обозначения

Насадная Фреза

AMX C M 050 R - 22 - 4 - AD17

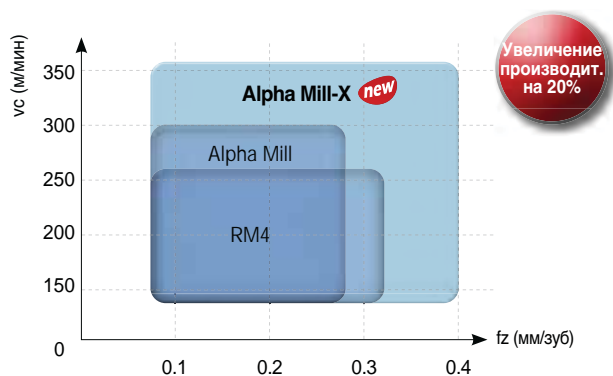
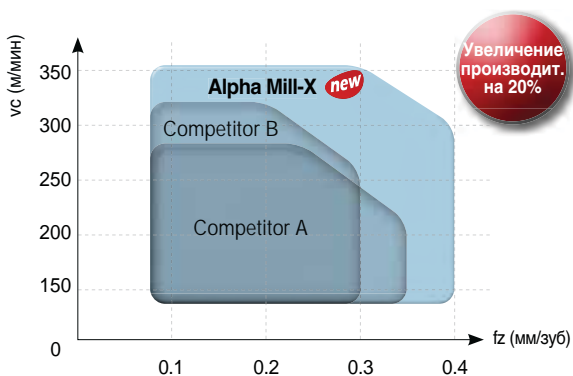
| | | | | |
|---------------------|---|--|---------------------|--|
| Alpha Mill-X | Тип оправки | Подвод СОЖ и направл. | Число зубьев | СМП |
| | M: Метрическая A: Дюймовая Отсутствует: Азиатская | R: с внутр.подводом СОЖ, правые NR: без внутр.подвода СОЖ, правые | 4: 4 зуба | AD17: ADKT17 AD12: ADKT12 AD10: ADKT10 |
| Тип | Рабочий диаметр | Посадочный диаметр | | |
| C: Насадная Фреза | 050: Ø50 MM | 22: Ø22 MM | | |

С цилиндрическим хвостовиком

AMX S 032 R - 2 C 32 - 150 - AD17

| | | | | |
|---------------------|--|-------------------------|-------------------------|--|
| Alpha Mill-X | Рабочий диаметр | Число зубьев | Диаметр хв.части | СМП |
| | 032: Ø32 MM | 2: 2 зуба | 32: Ø32 MM | AD17: ADKT17 AD12: ADKT12 AD10: ADKT10 |
| Тип | Подвод СОЖ и исполнение | Тип хв.части | Габаритная длина | |
| S: С хвостовиком | R: с внутр.подводом СОЖ, правое NR: без внутр.подвода СОЖ, правое | C: Цилиндр W: Велдон | 150: 150 MM | |

Области применения



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФРЕЗ СЕРИИ "ALPHA MILL-X"

Характеристики СМП

Стружколом с большим передним углом

- Применяется большой передний угол
- Улучшенный контроль стружки

Уникальная форма задней поверхности

- Высокая жесткость пластины

Вспомогательная режущая кромка с функцией wiregr

- Вспомогательная режущая кромка оптимизированная для превосходного качества поверхности

Плоская зажимная зона

- Стабильный зажим при высокоскоростной обработке и обработке с большими подачами

Режущая кромка с высоким передним углом

- Повышенная прочность поверхности
- Меньшая режущая нагрузка

Макс. ап
ADKT17: 16.5 mm
ADKT12: 11.5 mm
ADKT10: 9.5 mm

Увеличенная толщина

Режущая кромка с высоким передним углом

- Использование режущей кромки с большим передним углом: снижение нагрузки при резании
- Увеличенная толщина: высокая жесткость СМП

Оптимально для высокоскоростной обработки с большими подачами

серия Alpha Mil
(APMT1604PDSR-MM)

Alpha Mill-X
(ADKT170608PESR-MM)

Характеристики фрезы

Режущая кромка с большим передним углом

- Улучшенная шероховатость поверхности
- Снижение режущей нагрузки

Более широкий карман для стружки

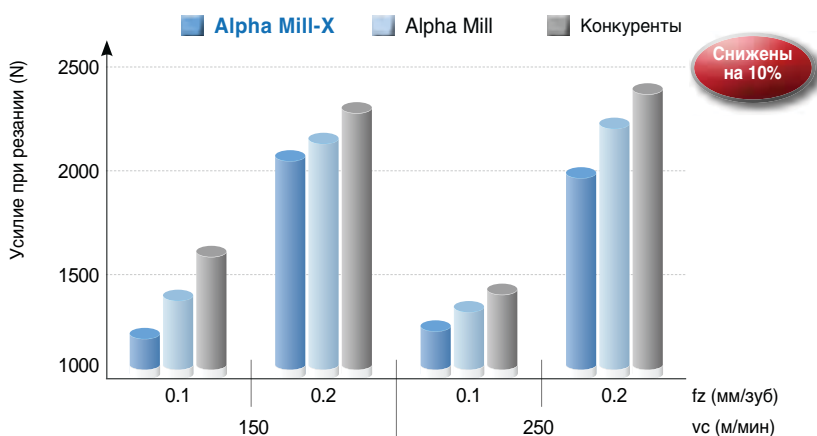
- Максимальный контроль стружки
- Превосходный контроль над стружкодроблением при высокоскоростной обработке и обработке с большими подачами





Идеальная перпендикулярность

резка нагрузки



Рекомендуемые условия резания

• При торцевой обработке и уступах

| Заготовка | Сплав | Скорость резания vc (м/мин) | Подача, fz (мм/зуб) | | |
|-----------|-------------------|--------------------------------|---------------------|-----------|-----------|
| | | | ADKT17 | ADKT12 | ADKT10 |
| P | Сталь | PC5300 | 0.3-0.05 | 0.25-0.05 | 0.2-0.05 |
| | | PC5400 | | | |
| | | PC3700 | | | |
| | | NCM535 | | | |
| M | Нержавеющая сталь | PC5300 | 0.25-0.05 | 0.2-0.05 | 0.15-0.05 |
| | | PC5400 | | | |
| | | PC9540 | | | |
| K | Чугун | PC6510 | 0.35-0.08 | 0.3-0.08 | 0.25-0.08 |
| | | PC5300 | | | |
| | | NCM535 | | | |
| S | Закаленная сталь | PC5300 | 0.2-0.05 | 0.15-0.05 | 0.1-0.05 |
| | | PC5400 | | | |

* Приведенные выше данные относятся к общим условиям резания и могут регулироваться до 350 м/мин и 0,4 мм/т в зависимости от пользовательской среды.

• При нарезании канавок, наклонной и винтовой обработке

| Заготовка | Сплав | Скорость резания vc (м/мин) | Подача, fz (мм/зуб) | | |
|-----------|-------------------|--------------------------------|---------------------|-----------|-----------|
| | | | ADKT17 | ADKT12 | ADKT10 |
| P | Сталь | PC5300 | 0.15-0.05 | 0.15-0.05 | 0.15-0.05 |
| | | PC5400 | | | |
| | | PC3700 | | | |
| | | NCM535 | | | |
| M | Нержавеющая сталь | PC5300 | 0.15-0.05 | 0.15-0.05 | 0.15-0.05 |
| | | PC5400 | | | |
| | | PC9540 | | | |
| K | Чугун | PC6510 | 0.2-0.08 | 0.2-0.08 | 0.2-0.08 |
| | | PC5300 | | | |
| | | NCM535 | | | |
| S | Закаленная сталь | PC5300 | 0.15-0.05 | 0.15-0.05 | 0.1-0.05 |
| | | PC5400 | | | |

* При глубокой нарезке канавок установите ар ниже 5 мм и используйте охлаждающую жидкость и воздух.

Рекомендуемые сплавы и стружколомы

(: 1-й выбор)

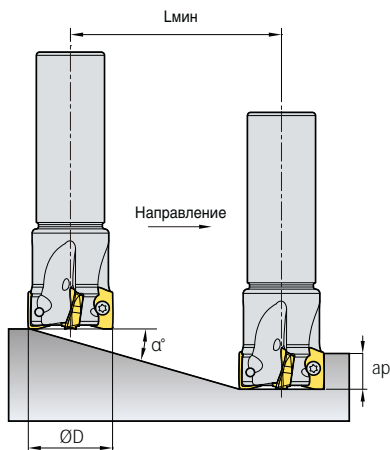
| C/B | Cutting edge | P | | M | | K | | N | | S | | | |
|-----|---|---------------------------------------|--------------------------------------|--|--------------------------------------|-------------------|----------------------------|------------|--------------------------------------|-------------------|-------|------------------|------------------|
| | | Низкоуглеродистая сталь/ мягкая сталь | | Высокоуглеродистая сталь/ Легированная сталь | | Нержавеющая сталь | | Чугун | | Non-ferrous metal | | Закаленная сталь | |
| | | Стружколом | Сплав | Стружколом | Сплав | Стружколом | Сплав | Стружколом | Сплав | Стружколом | Сплав | Стружколом | Сплав |
| ML |  | - | PC3700 PC5300 PC5400 NCM535 | - | PC3700 PC5300 PC5400 NCM535 | - | PC5300 PC5400 PC9540 | - | PC6510 PC5300 PC5400 NCM535 | - | - | - | PC5300 PC5400 |
| MM |  | - | PC3700 PC5300 PC5400 NCM535 | - | PC3700 PC5300 PC5400 NCM535 | - | PC5300 PC5400 PC9540 | - | PC6510 PC5300 PC5400 NCM535 | - | - | - | PC5300 PC5400 |



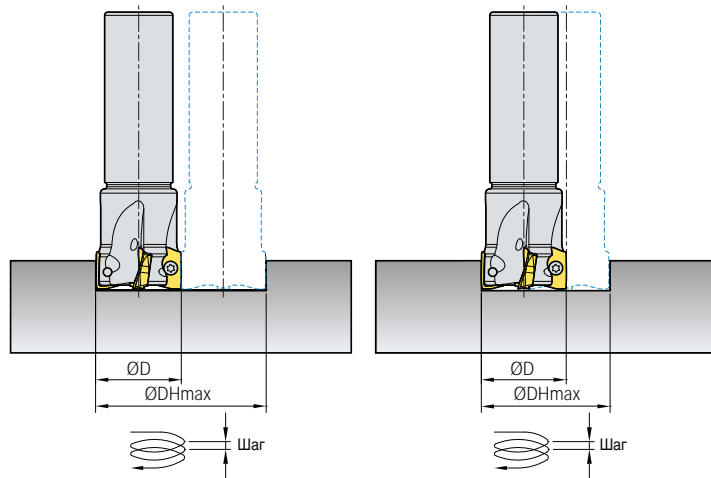
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФРЕЗ СЕРИИ "ALPHA MILL-X"

Режимы резания при тангенциальном и винтовом врезании

Тангенциальное врезание



Винтовое врезание



(мм)

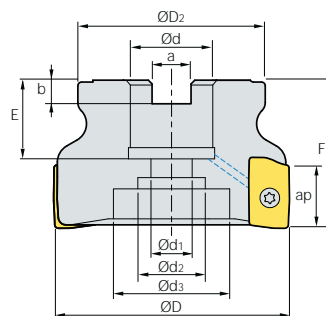
| Обозначение | Диаметр фрезы ØD | Макс. глубина ap | Тангенциальное врезание | | для глухих отверстий | | | | для сквозных отв. | |
|-------------|------------------|------------------|-------------------------|------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | | макс. угол α(°) | Lмин | Макс. диаметр внешн. отверстия (окружности) | Макс. шаг винтовой линии | Миним. диаметр отверстия | Макс. шаг винтовой линии | Миним. диаметр отверстия | Макс. шаг винтовой линии |
| ADKT17 | 20 | 16.5 | 13 | 71 | 30 | 7.0 | 38 | 8.9 | 21 | 4.8 |
| | 25 | | 8.0 | 117 | 40 | 5.7 | 48 | 6.8 | 31 | 4.3 |
| | 32 | | 3.7 | 255 | 54 | 3.5 | 62 | 4.0 | 45 | 2.9 |
| | 33 | | 3.6 | 262 | 56 | 3.5 | 64 | 4.1 | 47 | 2.9 |
| | 40 | | 2.6 | 363 | 70 | 3.2 | 78 | 3.6 | 61 | 2.8 |
| | 50 | | 1.9 | 497 | 90 | 3.0 | 98 | 3.3 | 81 | 2.7 |
| | 63 | | 1.3 | 727 | 116 | 2.6 | 124 | 2.8 | 107 | 2.4 |
| | 80 | | 1.1 | 859 | 150 | 2.9 | 158 | 3.0 | 141 | 2.7 |
| | 100 | | 0.7 | 1350 | 190 | 2.3 | 198 | 2.4 | 181 | 2.2 |
| 125 | 0.5 | 1891 | 240 | 2.1 | 248 | 2.2 | 231 | 2.0 | | |
| ADKT12 | 18 | 11.5 | 7.0 | 98 | 29 | 3.6 | 34 | 4.2 | 23 | 2.8 |
| | 20 | | 5.5 | 125 | 33 | 3.2 | 38 | 3.7 | 27 | 2.6 |
| | 25 | | 3.5 | 196 | 43 | 2.7 | 48 | 3.0 | 37 | 2.3 |
| | 32 | | 2.5 | 275 | 57 | 2.5 | 62 | 2.7 | 51 | 2.2 |
| | 33 | | 2.4 | 286 | 59 | 2.5 | 64 | 2.7 | 53 | 2.2 |
| | 40 | | 1.5 | 458 | 73 | 1.9 | 78 | 2.1 | 67 | 1.7 |
| | 50 | | 1.2 | 573 | 93 | 2.0 | 98 | 2.1 | 87 | 1.8 |
| | 63 | | 1.0 | 687 | 119 | 2.1 | 124 | 2.2 | 113 | 2.0 |
| 80 | 0.7 | 982 | 153 | 1.9 | 158 | 1.9 | 147 | 1.8 | | |
| ADKT10 | 16 | 9.5 | 4.5 | 121 | 28 | 2.2 | 31 | 2.5 | 24 | 1.9 |
| | 18 | | 3.5 | 155 | 32 | 2.0 | 35 | 2.2 | 28 | 1.7 |
| | 20 | | 3.0 | 181 | 36 | 1.9 | 39 | 2.1 | 32 | 1.7 |
| | 25 | | 2.2 | 247 | 46 | 1.8 | 49 | 1.9 | 42 | 1.6 |
| | 32 | | 1.5 | 363 | 60 | 1.6 | 63 | 1.7 | 56 | 1.5 |
| | 33 | | 1.4 | 389 | 62 | 1.5 | 65 | 1.6 | 58 | 1.4 |
| | 40 | | 1.2 | 454 | 76 | 1.6 | 79 | 1.7 | 72 | 1.5 |
| | 50 | | 0.8 | 680 | 96 | 1.3 | 99 | 1.4 | 92 | 1.3 |
| | 63 | | 0.6 | 907 | 122 | 1.3 | 125 | 1.3 | 118 | 1.2 |
| 80 | 0.5 | 1089 | 156 | 1.4 | 159 | 1.4 | 152 | 1.3 | | |

При указанных видах обработки необходимо использовать подачу СОЖ. Формула расчета длины врезания $L_{мин} = ap / \tan \alpha^\circ$

$L_{мин}$: Длина резания при механической обработке с минимальным углом наклона
 α° : Угол наклона для наклонной обработки
 ap : Глубина резания в осевом направлении

$$L_{мин} = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$



AMXCM-AD10/12 **new**

AA
90°
• AR: 8°
• RR: -10°~3°

(MM)

| Обозначение | Значение | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | Ød3 | a | b | E | F | ap | kg | |
|-------------|----------------|----|-----|----|-----|-----|-----|----|------|-----|----|----|------|------|
| AMXCM | 040R-16-5-AD10 | 5 | 40 | 35 | 16 | 9 | 14 | - | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 9.5 | 0.18 |
| | 040R-16-6-AD10 | 6 | 40 | 35 | 16 | 9 | 14 | - | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 9.5 | 0.18 |
| | 050R-22-6-AD10 | 6 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 9.5 | 0.23 |
| | 050R-22-7-AD10 | 7 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 9.5 | 0.20 |
| | 063R-22-7-AD10 | 7 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 9.5 | 0.44 |
| | 063R-22-8-AD10 | 8 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 9.5 | 0.49 |
| | 080R-27-8-AD10 | 8 | 80 | 57 | 27 | 14 | 25 | 38 | 12.4 | 7 | 23 | 50 | 9.5 | 0.88 |
| | 080R-27-9-AD10 | 9 | 80 | 57 | 27 | 14 | 25 | 38 | 12.4 | 7 | 23 | 50 | 9.5 | 0.90 |
| AMXCM | 040R-16-4-AD12 | 4 | 40 | 35 | 16 | 9 | 14 | - | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 11.5 | 0.18 |
| | 040R-16-5-AD12 | 5 | 40 | 35 | 16 | 9 | 14 | - | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 11.5 | 0.16 |
| | 050R-22-5-AD12 | 5 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 11.5 | 0.23 |
| | 050R-22-7-AD12 | 7 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 11.5 | 0.20 |
| | 063R-22-6-AD12 | 6 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 11.5 | 0.44 |
| | 063R-22-7-AD12 | 7 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 11.5 | 0.49 |
| | 080R-27-7-AD12 | 7 | 80 | 57 | 27 | 14 | 25 | 38 | 12.4 | 7 | 23 | 50 | 11.5 | 0.88 |
| | 080R-27-8-AD12 | 8 | 80 | 57 | 27 | 14 | 25 | 38 | 12.4 | 7 | 23 | 50 | 11.5 | 0.90 |

Применяемые СМП

ADKT-ML ADKT-MM



| Тип | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|--------|--------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|--------|-----|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | | PC5400 | G10 |
| 10 Тип | ADKT 10T304PEER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | E04 |
| | 10T304PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10T308PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10T312PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 Тип | ADKT 120408PESR-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 120408PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 120412PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 120416PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Ød | Применяемые оправки |
|----------------------|----|---------------------|
| AMXCM 040R-16-□-AD□□ | 16 | BT□□-FMC16-□□ |
| 050R-22-□-AD□□ | 22 | BT□□-FMC22-□□ |

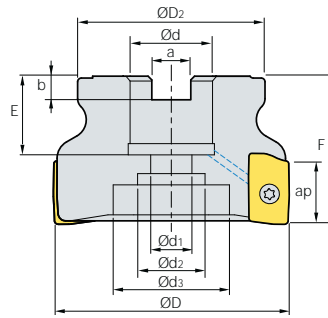
| Обозначение | Ød | Применяемые оправки |
|----------------------|----|---------------------|
| AMXCM 063R-22-□-AD□□ | 22 | BT□□-FMC22-□□ |
| 080R-27-□-AD□□ | 27 | BT□□-FMC27-□□ |

Комплектующие

| Спецификация | Винт кассеты | Ключ |
|------------------|--------------|-------|
| Ø40-Ø80 (10 Тип) | FTKA02555S | TW08S |
| Ø40-Ø80 (12 Тип) | FTNA0306 | TW09S |

Применяемые СМП E04 Применяемые оправки E426-E428

AMXCM-AD17 new



AA
90°
• AR: 8°
• RR: -10°~3°

(MM)

| Обозначение | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | Ød3 | a | b | E | F | ap | kg |
|----------------------|-----|-----|----|-----|-----|-----|------|-----|----|----|------|------|
| AMXCM 040R-16-3-AD17 | 40 | 35 | 16 | 9 | 14 | - | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 16.5 | 0.18 |
| 040R-16-4-AD17 | 40 | 35 | 16 | 9 | 14 | - | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 16.5 | 0.18 |
| 050R-22-4-AD17 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 16.5 | 0.23 |
| 050R-22-5-AD17 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 16.5 | 0.20 |
| 063R-22-5-AD17 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 16.5 | 0.44 |
| 063R-22-6-AD17 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 16.5 | 0.49 |
| 080R-27-6-AD17 | 80 | 57 | 27 | 14 | 25 | 38 | 12.4 | 7 | 23 | 50 | 16.5 | 0.88 |
| 080R-27-7-AD17 | 80 | 57 | 27 | 14 | 25 | 38 | 12.4 | 7 | 23 | 50 | 16.5 | 0.90 |
| 100R-32-8-AD17 | 100 | 70 | 32 | 18 | 28 | 45 | 14.4 | 8 | 28 | 63 | 16.5 | 1.76 |
| 100R-32-10-AD17 | 100 | 70 | 32 | 18 | 28 | 45 | 14.4 | 8 | 28 | 63 | 16.5 | 1.68 |
| 125R-40-8-AD17 | 125 | 90 | 40 | 22 | 32 | 54 | 16.4 | 9 | 30 | 63 | 16.5 | 2.89 |
| 125R-40-10-AD17 | 125 | 90 | 40 | 22 | 32 | 54 | 16.4 | 9 | 30 | 63 | 16.5 | 4.83 |

Применяемые СМП

ADKT-ML ADKT-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | |
|--------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | G10 | | H01 |
| ADKT 170608PESR-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | E04 |
| 170604PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 170608PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 170616PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 170620PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Ød | Применяемые оправки | Обозначение | Ød | Применяемые оправки |
|----------------------|----|---------------------|----------------------|----|---------------------|
| AMXCM 040R-16-□-AD□□ | 16 | BT□□-FMC16-□□ | AMXCM 080R-27-□-AD□□ | 27 | BT□□-FMC27-□□ |
| 050R-22-□-AD□□ | 22 | BT□□-FMC22-□□ | 100R-32-□-AD□□ | 32 | BT□□-FMC32-□□ |
| 063R-22-□-AD□□ | | | 125R-40-□-AD□□ | 40 | BT□□-FMC40-□□ |

Комплектующие

| Спецификация | Винт кассеты | Ключ |
|--------------|--------------|-------|
| Ø40-Ø125 | FTKA0408 | TW15S |

Применяемые СМП E04 Применяемые оправки E426-E428



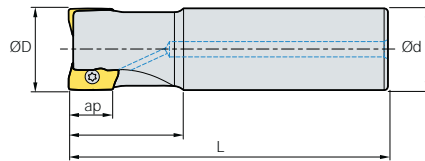
AMXS-AD10/12 **new**

Рис. 1

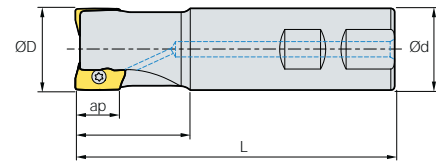


Рис. 2



AA
90°
• AR: 8°
• RR: -10°~3°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | | L | ap | | Рис. |
|-------------|--------------------|----|----|----|----|-----|-------|------|
| AMXS | 016R-2W16-90-AD10 | 2 | 16 | 16 | 25 | 90 | 0.110 | 2 |
| | 016R-2C16-180-AD10 | 2 | 16 | 16 | 25 | 180 | 0.190 | 1 |
| | 018R-2W16-100-AD10 | 2 | 18 | 16 | 35 | 100 | 0.120 | 2 |
| | 018R-2C16-200-AD10 | 2 | 18 | 16 | 35 | 200 | 0.210 | 1 |
| | 020R-3W20-100-AD10 | 3 | 20 | 20 | 35 | 100 | 0.250 | 2 |
| | 020R-3C20-200-AD10 | 3 | 20 | 20 | 35 | 200 | 0.490 | 1 |
| | 025R-4W25-115-AD10 | 4 | 25 | 25 | 40 | 115 | 0.400 | 2 |
| | 025R-4C25-200-AD10 | 4 | 25 | 25 | 40 | 200 | 0.590 | 1 |
| | 032R-4W32-125-AD10 | 4 | 32 | 32 | 45 | 125 | 0.700 | 2 |
| | 032R-4C32-200-AD10 | 4 | 32 | 32 | 45 | 200 | 1.000 | 1 |
| | 040R-5W32-130-AD10 | 5 | 40 | 32 | 50 | 130 | 1.050 | 2 |
| | 040R-5C32-200-AD10 | 5 | 40 | 32 | 50 | 200 | 1.200 | 1 |
| AMXS | 018R-2W16-100-AD12 | 2 | 18 | 16 | 35 | 100 | 0.120 | 2 |
| | 018R-2C16-200-AD12 | 2 | 18 | 16 | 35 | 200 | 0.210 | 1 |
| | 020R-2W20-100-AD12 | 2 | 20 | 20 | 35 | 100 | 0.250 | 2 |
| | 020R-2C20-200-AD12 | 2 | 20 | 20 | 35 | 200 | 0.490 | 1 |
| | 025R-3W25-115-AD12 | 3 | 25 | 25 | 40 | 115 | 0.400 | 2 |
| | 025R-3C25-200-AD12 | 3 | 25 | 25 | 40 | 200 | 0.590 | 1 |
| | 032R-4W32-125-AD12 | 4 | 32 | 32 | 45 | 125 | 0.700 | 2 |
| | 032R-4C32-200-AD12 | 4 | 32 | 32 | 45 | 200 | 1.000 | 1 |
| | 040R-4W32-130-AD12 | 4 | 40 | 32 | 50 | 130 | 1.050 | 2 |
| | 040R-4C32-200-AD12 | 4 | 40 | 32 | 50 | 200 | 1.200 | 1 |

Применяемые СМП

ADKT-ML ADKT-MM



| Тип | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | | |
|-----------|-------------|---------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|--------|-----|-----|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | | PC5400 | G10 | H01 |
| 10 Тип | ADKT | 10T304PEER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | E04 |
| | | 10T304PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 10T308PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 10T312PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 Тип | ADKT | 120408PESR-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | E04 |
| | | 120408PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 120412PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 120416PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|------------------|------------|-------|
| Ø16-Ø40 (10 Тип) | FTKA02555S | TW08S |
| Ø18-Ø40 (12 Тип) | FTNA0306 | TW09S |

Применяемые СМП E04

Применяемые оправки E426-E428

AMXS-AD17 new

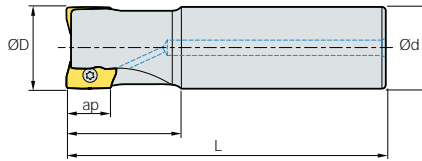


Рис. 1

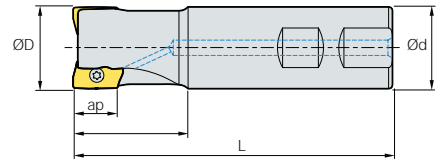


Рис. 2



AA
90°
• AR: 8°
• RR: -10°~3°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | | Рис. | | |
|-------------|--------------------|----|----|----|----|-----|------|-------|---|
| AMXS | 020R-1W20-100-AD17 | 1 | 20 | 20 | 35 | 100 | 16.5 | 0.170 | 2 |
| | 020R-1C20-200-AD17 | 1 | 20 | 20 | 35 | 200 | 16.5 | 0.360 | 1 |
| | 025R-2W25-115-AD17 | 2 | 25 | 25 | 35 | 115 | 16.5 | 0.610 | 2 |
| | 025R-2C25-200-AD17 | 2 | 25 | 25 | 35 | 200 | 16.5 | 0.450 | 1 |
| | 032R-3W32-125-AD17 | 3 | 32 | 32 | 45 | 125 | 16.5 | 0.620 | 2 |
| | 032R-3C32-200-AD17 | 3 | 32 | 32 | 45 | 200 | 16.5 | 1.050 | 1 |
| | 033R-3W32-125-AD17 | 3 | 33 | 32 | 45 | 125 | 16.5 | 0.620 | 2 |
| | 033R-3C32-200-AD17 | 3 | 33 | 32 | 45 | 200 | 16.5 | 1.050 | 1 |
| | 040R-3W32-130-AD17 | 3 | 40 | 32 | 50 | 130 | 16.5 | 0.750 | 2 |
| | 040R-3C32-200-AD17 | 3 | 40 | 32 | 50 | 200 | 16.5 | 1.170 | 1 |
| | 040R-4W32-130-AD17 | 4 | 40 | 32 | 50 | 130 | 16.5 | 0.740 | 2 |
| | 040R-4C32-200-AD17 | 4 | 40 | 32 | 50 | 200 | 16.5 | 1.200 | 1 |

Применяемые СМП

ADKT-ML ADKT-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|-------------|---------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | G10 | H01 |
| ADKT | 170608PESR-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | E04 |
| | 170604PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 170608PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 170616PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 170620PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø20-Ø40 | Винт кассеты FTKA0408 | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E04 Применяемые оправки E426-E428



Высокая жесткость алюмин.иевого корпуса

Future Mill

Высокая эффективность обработки при высокоскоростном резании благодаря легкому алюмин.иевому корпусу, который составляет 50% веса традиционного стального корпуса фрезы

Возможность применения на станке с малой мощностью

Широкий диапазон применения. Обработка заготовок из алюминия, стали и чугуна

Высокая жесткость алюмин.иевого корпуса

Увеличение эксплуатационной надежности корпуса за счет применения сменной кассеты для крепления СМП.

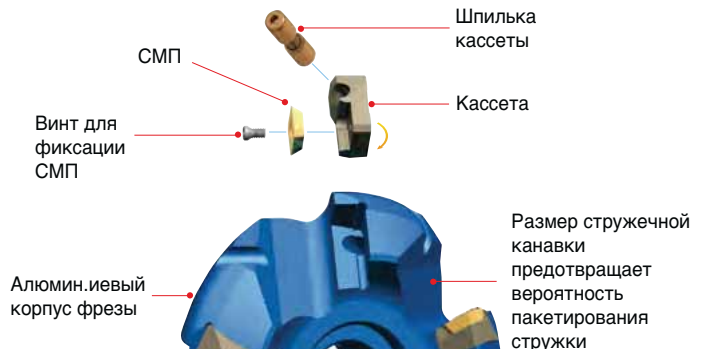
Возможность применения СМП различной геометрии

Низкие силы резания за счет больших передних осевых и радиальных углов обеспечивающие высокую точность и качество обработки

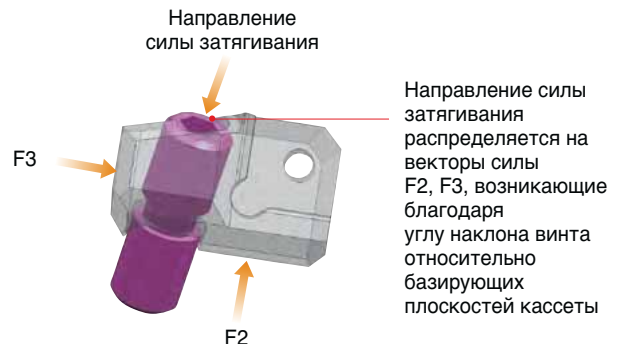
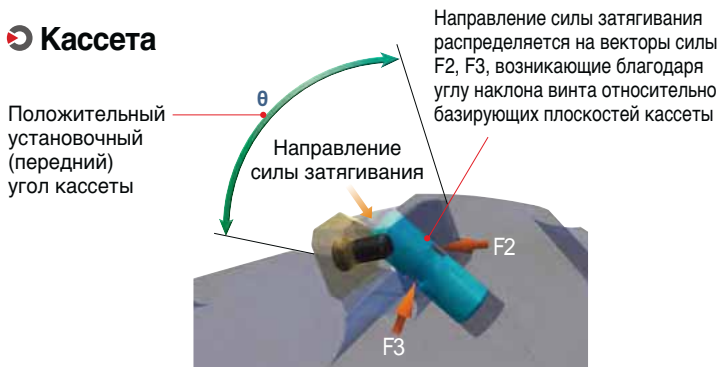
Характеристики фрезы

- Значительный размер стружечной канавки предотвращает пакетирование стружки
- Высокая жесткость корпуса
- Наличие специального покрытия на поверхности стружечной канавки предотвращает налипание и уменьшает трение стружки

Сборная конструкция фрезы

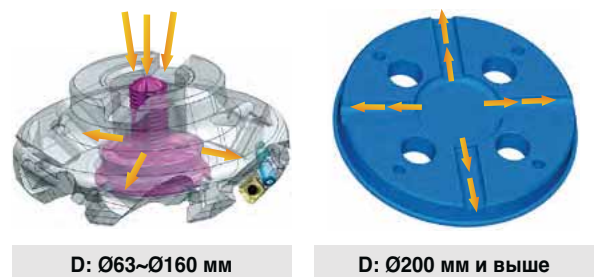


Кассета

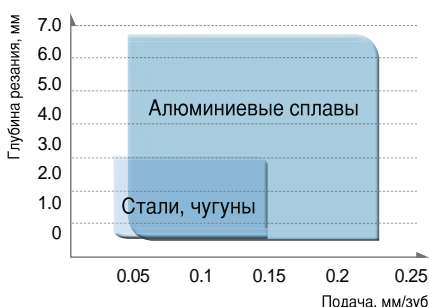


Внутренняя система охлаждения

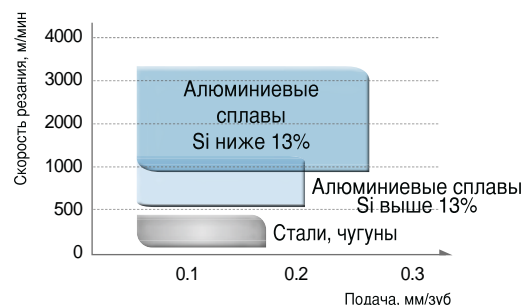
- Специально разработанная система сквозного охлаждения обеспечивает стабильную подачу СОЖ через центральное отверстие корпуса к СМП. Это улучшает эффективность охлаждения и удаления стружки из зоны резания
- Распределитель охлаждения применим при диаметре фрезы до D160, запорная – до D 200 и выше
- Оба устройства для охлаждения приобретаются отдельно При системе сквозного охлаждения подача СОЖ осуществляется через шпиндель



Рекомендованные режимы резания



Рекомендации



Е Технические характеристики фрез серии «Future Mill»

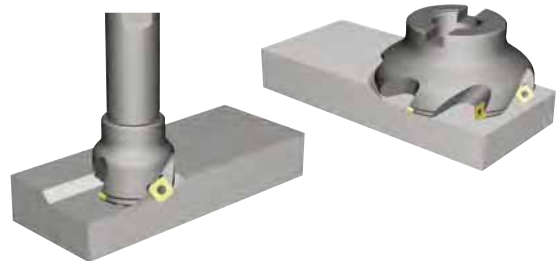
↻ максимально допустимая частота вращения (об/мин)

| Диаметр фрезы | Частота вращения (об/мин) |
|---------------|---------------------------|
| Ø63 | 20,000 |
| Ø80 | 16,000 |
| Ø100 | 13,000 |
| Ø125 | 10,000 |
| Ø160 | 8,000 |
| Ø200 | 6,500 |
| Ø250 | 5,000 |
| Ø315 | 4,000 |

Future Mill (FMA)

↻ Характеристики

- Применяется для универсальной обработки высоко-средне-низкоуглеродистой стали, чугуна и алюминия
- Обеспечивает высокое качество обработанной поверхности за счет наличия зачистных кромок СМП
- В зависимости от вида и условий обработки существует возможность выбора необходимого угла в плане



↻ Характеристики стружколомов

| СМП | Режущая кромка | Применение | Характеристики |
|-----------------|----------------|-------------------------------------|--|
| Без стружколома | | Для чистовой-получистовой обработки | Изготовление СМП на основе кермета |
| MF | | Для чистовой-получистовой обработки | Получение высокого качества поверхности при обработке низко и среднеуглеродистых сталей |
| MM | | Для универсальной обработки | Универсальная обработка различных сталей и сплавов |
| MR | | Для черновой обработки | Высокая стойкость режущей кромки при ударных нагрузках |
| MA | | Для обработки алюминиевых сплавов | Уменьшение сил резания и препятствие наростообразованию - S□ET-MA: Острая режущая кромка благодаря высокоточной заточке - S□XT-MA: Режущая кромка, подходящая для черновой обработки |

↻ Рекомендованные режимы резания

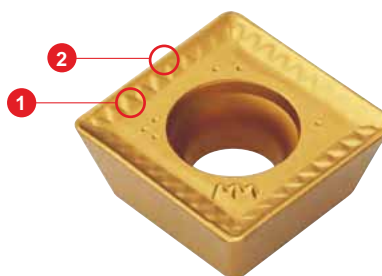
| ISO | Марка сплава | vc (м/мин.) | MF | MM | MR | MA |
|-----|--------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | | S зуб (мм/зуб) | S зуб (мм/зуб) | S зуб (мм/зуб) | S зуб (мм/зуб) |
| P | NC5330 | 210~350 | 0.05~0.20 | 0.10~0.30 | 0.10~0.30 | - |
| | NCM325 | 190~310 | 0.05~0.20 | 0.10~0.30 | 0.10~0.30 | - |
| | PC3700 | 160~270 | 0.05~0.20 | 0.10~0.30 | 0.10~0.30 | - |
| M | PC9530 | 90~150 | 0.05~0.15 | 0.10~0.30 | - | - |
| | NCM335 | 70~120 | 0.05~0.15 | 0.10~0.30 | - | - |
| K | PC5300 | 110~180 | 0.05~0.20 | 0.10~0.30 | - | - |
| N | H01 | 260~440 | - | - | - | 0.10~0.35 |



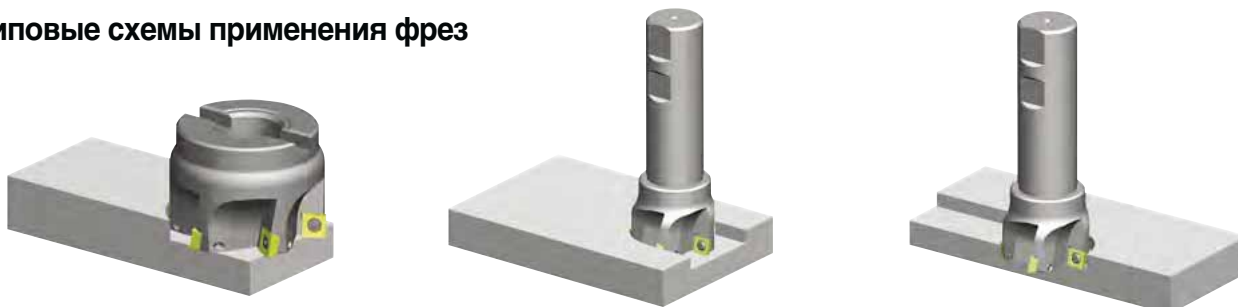
Future Mill (FMP)

Характеристики

- Высокая стойкость СМП при высокой подаче и глубине резания
- Широкий выбор марок сплава для обработки различных материалов
- Особая геометрия передней поверхности обеспечивает стабильный отвод стружки из зоны резания и способствует снижению сил резания
- Упрочняющая фаска главной режущей кромки препятствует выкрашиванию и способствует повышению стойкости



Типовые схемы применения фрез



Характеристики стружколомов

- Особая геометрия передней поверхности СМП и главной режущей кромки способствует снижению сил резания и уменьшению
- вибраций в процессе работы
- Упрочнение режущих кромок позволяет производить обработку при больших глубинах резания с обеспечением
- высокой стойкости СМП

Рекомендации по выбору сплавов и стружколомов

| Стружколом | Геометрия режущей кромки | Применение | Рекомендации выбора стружколома и марки сплава (●: 1st) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------------------------|-------------------------------------|---|----------------------------|---|----------------------------|-------------------|--------------|------------|--------------|--------------------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------------|
| | | | Низкоуглеродистые стали | | Высокоуглеродистые и легированные стали | | Нержавеющая сталь | | Чугуны | | Алюминиевые сплавы | | | | | | | | | | | | |
| | | | Стружколом | Марка сплава | Стружколом | Марка сплава | Стружколом | Марка сплава | Стружколом | Марка сплава | Стружколом | Марка сплава | | | | | | | | | | | |
| MF | | Для чистовой-получистовой обработки | | NCM325 NC5330 NCM335 | | NCM325 NC5330 NCM335 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MM | | Для универсальной обработки | | NCM325 NC5330 NCM335 | | NCM325 NC5330 NCM335 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MA | | Для обработки алюминиевых сплавов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | H01 G10 |

Рекомендованные режимы резания

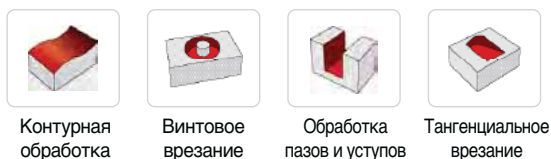
| ISO | Скорость резания (м/мин.) | | | | | | | |
|-----|---------------------------|---------|---------------------------|---------|---------|--------|---------|---------------|
| | Тв. сплав с покрытием CVD | | Тв. сплав с покрытием PVD | | | | | Твердый сплав |
| | NCM325 | NCM335 | PC3700 | PC6510 | PC5300 | PC9530 | PC5400 | H01 |
| P | 190~310 | 180~290 | 160~270 | - | 150~240 | - | 130~210 | - |
| M | 110~180 | 100~160 | - | - | 90~150 | 90~150 | 70~120 | - |
| K | - | - | - | 140~230 | 120~200 | - | 100~160 | - |
| N | - | - | - | - | - | - | - | 260~440 |

Future Mill (FMR)

Характеристики

- Широкий диапазон применения для обработки различных марок легированных и закаленных сталей
- Ступенчатая геометрия задней поверхности обеспечивает точное позиционирование и жесткое крепление СМП
- Возможность проворота СМП 4-8 раз
- Асимметричное расположение СМП по окружности уменьшает вероятность появления вибраций
- Эргономичность при замене режущей кромки СМП
- Высокая точность позиционирования за счет восьмигранной опорной базы СМП

Виды обработки



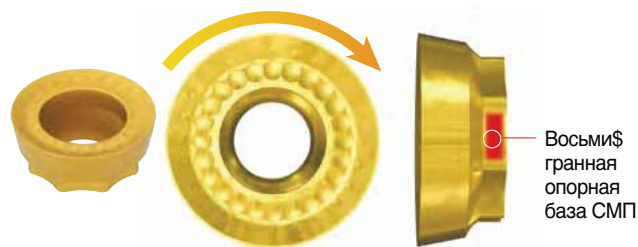
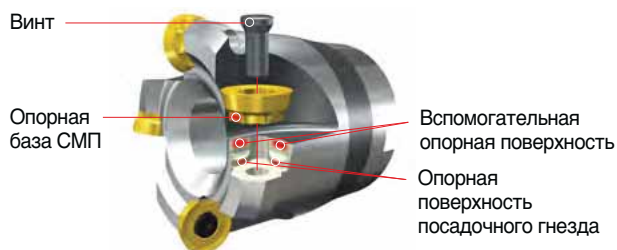
Геометрические особенности режущих кромок СМП

| Обозначение | RDHW□□□□M0F | RDHW□□□□M0E | RDHW□□□□M0S |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|
| Вид режущей кромки | | | |

Характеристики стружколомов

| СМП | Режущая кромка | Применение | Характеристики |
|-----|----------------|-------------------------------------|--|
| MF | | Для чистовой-получистовой обработки | Низкие силы резания, высокая стойкость СМП, высокое качество обработанной поверхности при фрезеровании труднообрабатываемых материалов |
| MM | | Для универсальной обработки | Универсальная обработка различных сталей и сплавов |
| MA | | Для обработки алюминиевых сплавов | Низкие силы резания и препятствие наростообразованию |

Система крепления СМП

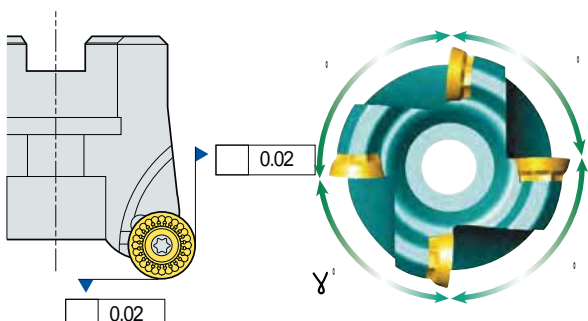


FMR 3000 Тип
FMR 4000 Тип

FMR 5000 Тип
FMR 6000 Тип

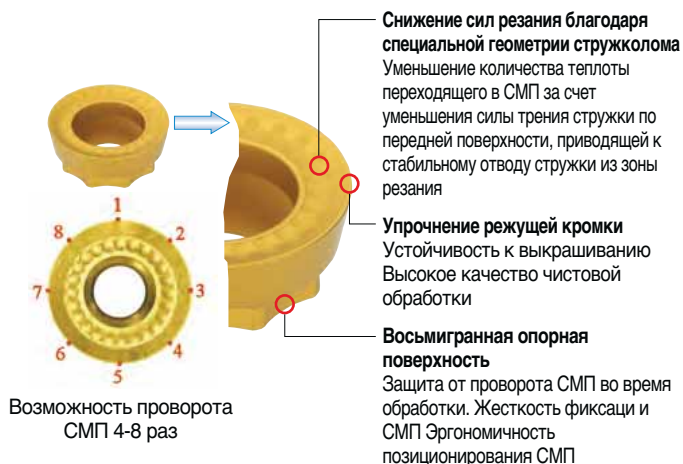
RDKT10T3M0-
RDKT1204M0-

RDKT1605M0-MM
RDKT2006M0-MM



Высокая точность чистовой обработки

Устойчивость к вибрации за счет асимметричного расположения СМП



Future Mill (FMR)

Производительность обработки (см³/мин)

| Обрабатываемые материалы | Марка сплава | Ø8 | Ø10 | Ø12 | Ø15 | Ø16 | Ø20 | Ø21 | Ø25 | Ø26 | Ø32 | Ø33 | Ø40 | Ø50 | Ø63 | Ø80 | Ø100 | Ø125 | Ø160 | |
|--|------------------|---|------|--|-------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--|--------|--|
| Р Низкоуглеродистые стали (200НВ) Среднеуглеродистые стали (30НнС) Высокоуглеродистые стали (30-40НнС) Легированные высокоуглеродистые стали (40-50НнС) Легированные высокоуглеродистые стали (выше50НнС) | PC3700 PC5300 | 4.97 | 9.94 | 9.94 | 14.92 | 31.83 | 31.83 | 47.74 | 47.74 | 47.74 | 71.61 | 38.19 | 95.49 | 119.36 | 143.23 | 167.11 | 190.98 | 133.69 | 509.29 | |
| | | vc = 250, S зуб = 0.25, t = 0.5, B = 0.5D | | vc = 300, S зуб = 0.4, t = 1.0, B = 0.5D | | vc = 250, S зуб = 0.4, t = 1.5, B = 0.5D | | | | | | | | | | | | | | vc = 200, S зуб = 0.5, t = 4.0, B = 0.5D |
| | | 3.97 | 7.95 | 7.95 | 11.93 | 25.46 | 25.46 | 38.19 | 38.19 | 38.19 | 57.29 | 38.19 | 76.39 | 95.49 | 114.59 | 133.69 | 152.78 | 133.69 | | 458.36 |
| | | vc = 200, S зуб = 0.25, t = 0.5, B = 0.5D | | vc = 250, S зуб = 0.4, t = 1.0, B = 0.5D | | vc = 200, S зуб = 0.4, t = 1.5, B = 0.5D | | | | | | | | | | | | | | vc = 180, S зуб = 0.5, t = 4.0, B = 0.5D |
| | | 2.86 | 5.72 | 5.72 | 8.59 | 22.91 | 22.91 | 34.37 | 34.37 | 34.37 | 51.56 | 34.37 | 68.75 | 85.94 | 103.13 | 120.32 | 137.5 | 120.32 | | 407.43 |
| | | vc = 180, S зуб = 0.20, t = 0.5, B = 0.5D | | vc = 200, S зуб = 0.4, t = 1.0, B = 0.5D | | vc = 180, S зуб = 0.4, t = 1.5, B = 0.5D | | | | | | | | | | | | | | vc = 180, S зуб = 0.5, t = 4.0, B = 0.5D |
| М Нержавеющие стали | PC5300 | 1.24 | 2.48 | 2.48 | 3.72 | 11.45 | 11.45 | 14.32 | 17.18 | 14.32 | 21.48 | 14.32 | 28.64 | 35.8 | 42.97 | 50.13 | 57.29 | 50.13 | 249.55 | |
| | | vc = 130, S зуб = 0.15, t = 0.4, B = 0.5D | | vc = 170, S зуб = 0.3, t = 0.9, B = 0.5D | | vc = 150, S зуб = 0.3, t = 1.0, B = 0.5D | | | | | | | | | | | | | | vc = 140, S зуб = 0.4, t = 3.5, B = 0.5D |
| | | 0.95 | 1.9 | 1.9 | 2.86 | 7.63 | 7.63 | 9.54 | 11.45 | 9.54 | 14.32 | 9.54 | 19.09 | 23.87 | 28.64 | 33.42 | 38.19 | 33.42 | 152.78 | |
| vc = 100, S зуб = 0.15, t = 0.4, B = 0.5D | | vc = 130, S зуб = 0.3, t = 0.9, B = 0.5D | | vc = 100, S зуб = 0.3, t = 1.0, B = 0.5D | | | | | | | | | | | | | | vc = 100, S зуб = 0.4, t = 3.0, B = 0.5D | | |
| К Чугуны | PC5300 | 2.06 | 4.13 | 4.13 | 6.2 | 16.55 | 16.55 | 12.41 | 24.82 | 12.41 | 18.62 | 12.41 | 24.82 | 31.03 | 37.24 | 43.44 | 49.65 | 43.44 | 331.04 | |
| | | vc = 130, S зуб = 0.20, t = 0.5, B = 0.5D | | vc = 200, S зуб = 0.2, t = 1.0, B = 0.5D | | vc = 100, S зуб = 0.3, t = 1.0, B = 0.5D | | | | | | | | | | | | | | vc = 130, S зуб = 0.5, t = 4.0, B = 0.5D |
| К Чугуны | PC5300 | 2.86 | 5.72 | 5.72 | 8.59 | 14.32 | 14.32 | 21.48 | 21.48 | 21.48 | 32.22 | 21.48 | 42.97 | 53.71 | 64.45 | 75.2 | 85.94 | 75.2 | 366.69 | |
| | | vc = 180, S зуб = 0.20, t = 0.5, B = 0.5D | | vc = 180, S зуб = 0.2, t = 1.0, B = 0.5D | | vc = 180, S зуб = 0.2, t = 1.5, B = 0.5D | | | | | | | | | | | | | | vc = 180, S зуб = 0.4, t = 4.0, B = 0.5D |

Мощность резания, кВт (P_{кв} = 0.75 x P_{нр})

• RDKT10

| Обрабатываемые материалы | Марка сплава | Ø21 | Ø25 | Ø26 | Ø32 | Ø40 | Ø50 | Ø63 | Ø80 | Ø100 | Скорость резания | | | |
|--|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------------------|-------|-----|------|
| | | | | | | | | | | | vc | S зуб | t | B |
| Р Низкоуглеродистые стали (200НВ) Среднеуглеродистые стали (30НнС) Высокоуглеродистые стали (30-40НнС) Легированные высокоуглеродистые стали (40-50НнС) Легированные высокоуглеродистые стали (выше50НнС) | PC3700 PC5300 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 3.3 | 4.4 | 5.5 | 6.6 | 7.7 | 8.8 | 250 | 0.4 | 1.5 | 0.5D |
| | | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 3.1 | 4.1 | 5.2 | 6.2 | 7.3 | 8.3 | 200 | 0.4 | 1.5 | 0.5D |
| | | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 3.3 | 4.5 | 5.6 | 6.7 | 7.9 | 9 | 180 | 0.4 | 1.5 | 0.5D |
| | | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.6 | 2.1 | 2.6 | 3.2 | 3.7 | 4.2 | 150 | 0.3 | 1.0 | 0.5D |
| | | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 1.1 | 1.4 | 1.7 | 2.1 | 2.4 | 2.8 | 100 | 0.3 | 1.0 | 0.5D |
| М Нержавеющие стали | PC5300 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.8 | 1.2 | 1.5 | 1.7 | 2 | 2.3 | 130 | 0.2 | 1.5 | 0.5D |
| К Чугуны | PC5300 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.9 | 1.2 | 1.5 | 1.8 | 2.1 | 2.4 | 180 | 0.2 | 1.5 | 0.5D |

• Значения мощности указанные в таблице приняты в л.с (P_{нр})

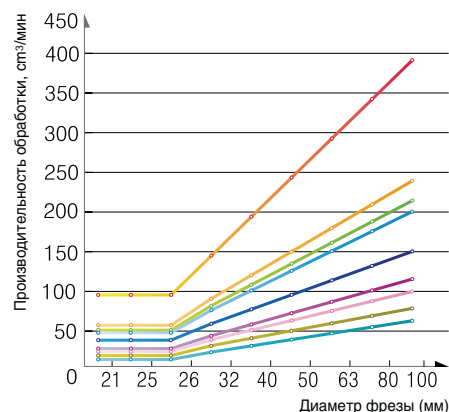
• RDKT12

| Обрабатываемые материалы | Марка сплава | Ø32 | Ø33 | Ø40 | Ø50 | Ø63 | Ø80 | Ø100 | Ø125 | Скорость резания | | | |
|--|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------------------|-------|-----|------|
| | | | | | | | | | | vc | S зуб | t | B |
| Р Низкоуглеродистые стали (200НВ) Среднеуглеродистые стали (30НнС) Высокоуглеродистые стали (30-40НнС) Легированные высокоуглеродистые стали (40-50НнС) Легированные высокоуглеродистые стали (выше50НнС) | PC3700 PC5300 | 1.7 | 1.7 | 2.6 | 3.5 | 3.5 | 4.4 | 5.3 | 6.1 | 200 | 0.4 | 1.5 | 0.5D |
| | | 2 | 2 | 3.1 | 4.1 | 2.6 | 5.2 | 6.2 | 7.2 | 180 | 0.4 | 1.5 | 0.5D |
| | | 2.2 | 2.2 | 3.3 | 4.4 | 2.8 | 5.6 | 6.7 | 7.8 | 160 | 0.4 | 1.5 | 0.5D |
| | | 1 | 1 | 1.5 | 1.6 | 2.1 | 2.6 | 3.1 | 3.6 | 140 | 0.3 | 1.0 | 0.5D |
| | | 0.7 | 0.7 | 1 | 1.4 | 0.8 | 1.7 | 2.1 | 2.4 | 100 | 0.3 | 1.0 | 0.5D |
| М Нержавеющие стали | PC5300 | 0.5 | 0.5 | 0.8 | 1.1 | 0.7 | 1.4 | 1.7 | 2 | 130 | 0.2 | 1.5 | 0.5D |
| К Чугуны | PC5300 | 0.6 | 0.6 | 0.9 | 1.2 | 0.7 | 1.5 | 1.8 | 2.1 | 180 | 0.2 | 1.5 | 0.5D |

• Значения мощности указанные в таблице приняты в л.с (P_{нр})

Влияние режимов резания на производительность обработки

• Применяемая СМП: RDKT10



• Рекомендации по изменению режимов резания

| Стандартные параметры | ISO | | | |
|-----------------------|----------|-------------|---------|----------|
| | vc = 200 | S зуб = 0.4 | t = 1.5 | B = 0.5D |
| vc (+) | 250 | | | |
| vc (-) | 150 | | | |
| S зуб (+) | 0.6 | | | |
| S зуб (-) | 0.2 | | | |
| t (+) | 2 | | | |
| t (-) | 1 | | | |
| B (+) | D | | | |
| B (-) | 0.2D | | | |



Рекомендованные режимы резания

• Обработка плоскостей, уступов, боковых поверхностей, наклонных плоскостей, контуров

| Обрабатываемые материалы | Твердость | Марка сплава | Скорость резания | FMR1000 | | FMR1500 | | FMR2000 | | FMR2500 | | FMR3000 | | FMR4000 | | FMR5000 | | FMR6000 | |
|---|---------------------------------|--------------------------------------|------------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|
| | | | | t (мм) | S зуб (мм/зуб) | t (мм) | S зуб (мм/зуб) | t (мм) | S зуб (мм/зуб) | t (мм) | S зуб (мм/зуб) | t (мм) | S зуб (мм/зуб) | t (мм) | S зуб (мм/зуб) | t (мм) | S зуб (мм/зуб) | t (мм) | S зуб (мм/зуб) |
| Углеродистая сталь | 200HB ≤ 30HRC ≤ | PC5300 PC5400 PC5300 PC5400 | 280 | ≤ 1.0 | ≤ 0.4 | ≤ 1.2 | ≤ 0.4 | ≤ 1.5 | ≤ 0.4 | ≤ 1.7 | ≤ 0.4 | ≤ 2.0 | ≤ 0.5 | ≤ 2.4 | ≤ 0.6 | ≤ 3.0 | ≤ 0.7 | ≤ 4.0 | ≤ 0.8 |
| | | | 245 | ≤ 0.7 | ≤ 0.4 | ≤ 1.2 | ≤ 0.4 | ≤ 1.5 | ≤ 0.4 | ≤ 1.7 | ≤ 0.4 | ≤ 2.0 | ≤ 0.5 | ≤ 2.4 | ≤ 0.6 | ≤ 3.0 | ≤ 0.7 | ≤ 4.0 | ≤ 0.8 |
| | | | 210 | ≤ 0.7 | ≤ 0.2 | ≤ 0.9 | ≤ 0.2 | ≤ 1.2 | ≤ 0.2 | ≤ 1.5 | ≤ 0.2 | ≤ 1.7 | ≤ 0.3 | ≤ 2.0 | ≤ 0.4 | ≤ 2.7 | ≤ 0.5 | ≤ 3.7 | ≤ 0.6 |
| | | | 195 | ≤ 0.7 | ≤ 0.2 | ≤ 0.9 | ≤ 0.2 | ≤ 1.2 | ≤ 0.2 | ≤ 1.5 | ≤ 0.2 | ≤ 1.7 | ≤ 0.3 | ≤ 2.0 | ≤ 0.4 | ≤ 2.7 | ≤ 0.5 | ≤ 3.7 | ≤ 0.6 |
| | | | 170 | ≤ 0.7 | ≤ 0.2 | ≤ 0.9 | ≤ 0.2 | ≤ 1.2 | ≤ 0.2 | ≤ 1.5 | ≤ 0.2 | ≤ 1.7 | ≤ 0.3 | ≤ 2.0 | ≤ 0.4 | ≤ 2.7 | ≤ 0.5 | ≤ 3.7 | ≤ 0.6 |
| Высоколегированная сталь (Легированный компонент > 5%) | Прочность на разрыв 350MPa ≤ | PC5300 PC5400 PC5400 | 120 | ≤ 0.7 | ≤ 0.2 | ≤ 0.9 | ≤ 0.2 | ≤ 1.2 | ≤ 0.2 | ≤ 1.5 | ≤ 0.2 | ≤ 1.7 | ≤ 0.3 | ≤ 2.0 | ≤ 0.4 | ≤ 2.7 | ≤ 0.5 | ≤ 3.7 | ≤ 0.6 |
| | | | 105 | ≤ 0.7 | ≤ 0.2 | ≤ 0.9 | ≤ 0.2 | ≤ 1.2 | ≤ 0.2 | ≤ 1.5 | ≤ 0.2 | ≤ 1.7 | ≤ 0.3 | ≤ 2.0 | ≤ 0.4 | ≤ 2.7 | ≤ 0.5 | ≤ 3.7 | ≤ 0.6 |
| | | | 130 | ≤ 0.7 | ≤ 0.2 | ≤ 0.9 | ≤ 0.2 | ≤ 1.2 | ≤ 0.2 | ≤ 1.5 | ≤ 0.2 | ≤ 1.7 | ≤ 0.3 | ≤ 2.0 | ≤ 0.4 | ≤ 2.7 | ≤ 0.5 | ≤ 3.7 | ≤ 0.6 |
| Нержавеющие стали | 270HB ≤ | PC5300 PC5400 | 130 | ≤ 0.7 | ≤ 0.2 | ≤ 0.9 | ≤ 0.2 | ≤ 1.2 | ≤ 0.2 | ≤ 1.5 | ≤ 0.2 | ≤ 1.7 | ≤ 0.3 | ≤ 2.0 | ≤ 0.4 | ≤ 2.7 | ≤ 0.5 | ≤ 3.7 | ≤ 0.6 |
| | | | 110 | ≤ 0.7 | ≤ 0.2 | ≤ 0.9 | ≤ 0.2 | ≤ 1.2 | ≤ 0.2 | ≤ 1.5 | ≤ 0.2 | ≤ 1.7 | ≤ 0.3 | ≤ 2.0 | ≤ 0.4 | ≤ 2.7 | ≤ 0.5 | ≤ 3.7 | ≤ 0.6 |
| Чугуны, высокопрочные чугуны | Низкой прочности | PC5300 PC5400 | 145 | ≤ 0.7 | ≤ 0.4 | ≤ 1.2 | ≤ 0.4 | ≤ 1.5 | ≤ 0.4 | ≤ 1.7 | ≤ 0.4 | ≤ 2.0 | ≤ 0.5 | ≤ 2.4 | ≤ 0.6 | ≤ 3.0 | ≤ 0.7 | ≤ 4.0 | ≤ 0.8 |
| | | | 110 | ≤ 0.7 | ≤ 0.4 | ≤ 1.2 | ≤ 0.4 | ≤ 1.5 | ≤ 0.4 | ≤ 1.7 | ≤ 0.4 | ≤ 2.0 | ≤ 0.5 | ≤ 2.4 | ≤ 0.6 | ≤ 3.0 | ≤ 0.7 | ≤ 4.0 | ≤ 0.8 |

• Обработка закрытых пазов

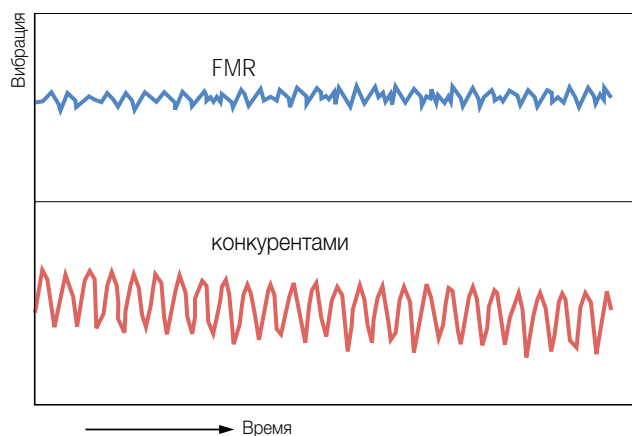
| Обрабатываемые материалы | Твердость | Марка сплава | Скорость резания | FMR1000 | | FMR1500 | | FMR2000 | | FMR2500 | | FMR3000 | | FMR4000 | | FMR5000 | | FMR6000 | |
|---|---------------------------------|--------------------------------------|------------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|
| | | | | t (мм) | S зуб (мм/зуб) | t (мм) | S зуб (мм/зуб) | t (мм) | S зуб (мм/зуб) | t (мм) | S зуб (мм/зуб) | t (мм) | S зуб (мм/зуб) | t (мм) | S зуб (мм/зуб) | t (мм) | S зуб (мм/зуб) | t (мм) | S зуб (мм/зуб) |
| Углеродистая сталь | 200HB ≤ 30HRC ≤ | PC5300 PC5400 PC5300 PC5400 | 280 | ≤ 2.5 | ≤ 0.2 | ≤ 3.0 | ≤ 0.2 | ≤ 3.5 | ≤ 0.2 | ≤ 4.0 | ≤ 0.2 | ≤ 5.0 | ≤ 0.3 | ≤ 6.0 | ≤ 0.4 | ≤ 8.0 | ≤ 0.5 | ≤ 10.0 | ≤ 0.6 |
| | | | 245 | ≤ 2.5 | ≤ 0.2 | ≤ 3.0 | ≤ 0.2 | ≤ 3.5 | ≤ 0.2 | ≤ 4.0 | ≤ 0.2 | ≤ 5.0 | ≤ 0.3 | ≤ 6.0 | ≤ 0.4 | ≤ 8.0 | ≤ 0.5 | ≤ 10.0 | ≤ 0.6 |
| | | | 210 | ≤ 2.5 | ≤ 0.2 | ≤ 3.0 | ≤ 0.2 | ≤ 3.5 | ≤ 0.2 | ≤ 4.0 | ≤ 0.2 | ≤ 5.0 | ≤ 0.3 | ≤ 6.0 | ≤ 0.4 | ≤ 8.0 | ≤ 0.5 | ≤ 10.0 | ≤ 0.6 |
| | | | 195 | ≤ 2.5 | ≤ 0.1 | ≤ 3.0 | ≤ 0.1 | ≤ 3.5 | ≤ 0.1 | ≤ 4.0 | ≤ 0.1 | ≤ 5.0 | ≤ 0.2 | ≤ 6.0 | ≤ 0.3 | ≤ 8.0 | ≤ 0.4 | ≤ 10.0 | ≤ 0.5 |
| | | | 170 | ≤ 2.5 | ≤ 0.1 | ≤ 3.0 | ≤ 0.1 | ≤ 3.5 | ≤ 0.1 | ≤ 4.0 | ≤ 0.1 | ≤ 5.0 | ≤ 0.2 | ≤ 6.0 | ≤ 0.3 | ≤ 8.0 | ≤ 0.4 | ≤ 10.0 | ≤ 0.5 |
| Высоколегированная сталь (Легированный компонент > 5%) | Прочность на разрыв 350MPa ≤ | PC5300 PC5400 PC5400 | 120 | ≤ 2.5 | ≤ 0.1 | ≤ 3.0 | ≤ 0.1 | ≤ 3.5 | ≤ 0.1 | ≤ 4.0 | ≤ 0.1 | ≤ 5.0 | ≤ 0.2 | ≤ 6.0 | ≤ 0.3 | ≤ 8.0 | ≤ 0.4 | ≤ 10.0 | ≤ 0.5 |
| | | | 105 | ≤ 2.5 | ≤ 0.1 | ≤ 3.0 | ≤ 0.1 | ≤ 3.5 | ≤ 0.1 | ≤ 4.0 | ≤ 0.1 | ≤ 5.0 | ≤ 0.2 | ≤ 6.0 | ≤ 0.3 | ≤ 8.0 | ≤ 0.4 | ≤ 10.0 | ≤ 0.5 |
| | | | 130 | ≤ 2.5 | ≤ 0.1 | ≤ 3.0 | ≤ 0.1 | ≤ 3.5 | ≤ 0.1 | ≤ 4.0 | ≤ 0.1 | ≤ 5.0 | ≤ 0.2 | ≤ 6.0 | ≤ 0.3 | ≤ 8.0 | ≤ 0.4 | ≤ 10.0 | ≤ 0.5 |
| Нержавеющие стали | 270HB ≤ | PC5300 PC5400 | 130 | ≤ 2.5 | ≤ 0.1 | ≤ 3.0 | ≤ 0.1 | ≤ 3.5 | ≤ 0.1 | ≤ 4.0 | ≤ 0.1 | ≤ 5.0 | ≤ 0.2 | ≤ 6.0 | ≤ 0.3 | ≤ 8.0 | ≤ 0.4 | ≤ 10.0 | ≤ 0.5 |
| | | | 110 | ≤ 2.5 | ≤ 0.1 | ≤ 3.0 | ≤ 0.1 | ≤ 3.5 | ≤ 0.1 | ≤ 4.0 | ≤ 0.1 | ≤ 5.0 | ≤ 0.2 | ≤ 6.0 | ≤ 0.3 | ≤ 8.0 | ≤ 0.4 | ≤ 10.0 | ≤ 0.5 |
| Чугуны, высокопрочные чугуны | Низкой прочности | PC5300 PC5400 | 145 | ≤ 2.5 | ≤ 0.2 | ≤ 3.0 | ≤ 0.2 | ≤ 3.5 | ≤ 0.2 | ≤ 4.0 | ≤ 0.2 | ≤ 5.0 | ≤ 0.3 | ≤ 6.0 | ≤ 0.4 | ≤ 8.0 | ≤ 0.5 | ≤ 10.0 | ≤ 0.6 |
| | | | 110 | ≤ 2.5 | ≤ 0.2 | ≤ 3.0 | ≤ 0.2 | ≤ 3.5 | ≤ 0.2 | ≤ 4.0 | ≤ 0.2 | ≤ 5.0 | ≤ 0.3 | ≤ 6.0 | ≤ 0.4 | ≤ 8.0 | ≤ 0.5 | ≤ 10.0 | ≤ 0.6 |

• Осевое врезание при ширине фрезерования меньше, чем длина вспомогательной режущей кромки

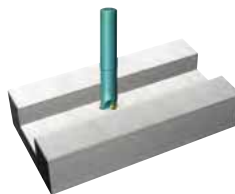
| Обрабатываемые материалы | Твердость | Марка сплава | Скорость резания | FMR1000 | | FMR1500 | | FMR2000 | | FMR2500 | | FMR3000 | | FMR4000 | | FMR5000 | | FMR6000 | |
|---|---------------------------------|--------------------------------------|------------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|
| | | | | t (мм) | S зуб (мм/зуб) | t (мм) | S зуб (мм/зуб) | t (мм) | S зуб (мм/зуб) | t (мм) | S зуб (мм/зуб) | t (мм) | S зуб (мм/зуб) | t (мм) | S зуб (мм/зуб) | t (мм) | S зуб (мм/зуб) | t (мм) | S зуб (мм/зуб) |
| Углеродистая сталь | 200HB ≤ 30HRC ≤ | PC5300 PC5400 PC5300 PC5400 | 280 | ≤ 1.0 | ≤ 0.2 | ≤ 1.0 | ≤ 0.2 | ≤ 1.0 | ≤ 0.2 | ≤ 1.0 | ≤ 0.2 | ≤ 2.0 | ≤ 0.3 | ≤ 2.0 | ≤ 0.4 | ≤ 4.0 | ≤ 0.5 | ≤ 4.0 | ≤ 0.6 |
| | | | 245 | ≤ 0.7 | ≤ 0.2 | ≤ 1.0 | ≤ 0.2 | ≤ 1.0 | ≤ 0.2 | ≤ 1.0 | ≤ 0.2 | ≤ 2.0 | ≤ 0.3 | ≤ 2.0 | ≤ 0.4 | ≤ 4.0 | ≤ 0.5 | ≤ 4.0 | ≤ 0.6 |
| | | | 210 | ≤ 0.7 | ≤ 0.2 | ≤ 0.7 | ≤ 0.2 | ≤ 0.7 | ≤ 0.2 | ≤ 0.7 | ≤ 0.2 | ≤ 1.7 | ≤ 0.2 | ≤ 1.7 | ≤ 0.3 | ≤ 3.7 | ≤ 0.4 | ≤ 3.7 | ≤ 0.5 |
| | | | 195 | ≤ 0.7 | ≤ 0.1 | ≤ 0.7 | ≤ 0.1 | ≤ 0.7 | ≤ 0.1 | ≤ 0.7 | ≤ 0.1 | ≤ 1.7 | ≤ 0.2 | ≤ 1.7 | ≤ 0.3 | ≤ 3.7 | ≤ 0.4 | ≤ 3.7 | ≤ 0.5 |
| | | | 170 | ≤ 0.7 | ≤ 0.1 | ≤ 0.7 | ≤ 0.1 | ≤ 0.7 | ≤ 0.1 | ≤ 0.7 | ≤ 0.1 | ≤ 1.7 | ≤ 0.2 | ≤ 1.7 | ≤ 0.3 | ≤ 3.7 | ≤ 0.4 | ≤ 3.7 | ≤ 0.5 |
| Высоколегированная сталь (Легированный компонент > 5%) | Прочность на разрыв 350MPa ≤ | PC5300 PC5400 PC5400 | 120 | ≤ 0.7 | ≤ 0.1 | ≤ 0.7 | ≤ 0.1 | ≤ 0.7 | ≤ 0.1 | ≤ 0.7 | ≤ 0.1 | ≤ 1.7 | ≤ 0.2 | ≤ 1.7 | ≤ 0.3 | ≤ 3.7 | ≤ 0.4 | ≤ 3.7 | ≤ 0.5 |
| | | | 105 | ≤ 0.7 | ≤ 0.1 | ≤ 0.7 | ≤ 0.1 | ≤ 0.7 | ≤ 0.1 | ≤ 0.7 | ≤ 0.1 | ≤ 1.7 | ≤ 0.2 | ≤ 1.7 | ≤ 0.3 | ≤ 3.7 | ≤ 0.4 | ≤ 3.7 | ≤ 0.5 |
| | | | 130 | ≤ 0.7 | ≤ 0.1 | ≤ 0.7 | ≤ 0.1 | ≤ 0.7 | ≤ 0.1 | ≤ 0.7 | ≤ 0.1 | ≤ 1.7 | ≤ 0.2 | ≤ 1.7 | ≤ 0.3 | ≤ 3.7 | ≤ 0.4 | ≤ 3.7 | ≤ 0.5 |
| Нержавеющие стали | 270HB ≤ | PC5300 PC5400 | 130 | ≤ 0.7 | ≤ 0.1 | ≤ 0.7 | ≤ 0.1 | ≤ 0.7 | ≤ 0.1 | ≤ 0.7 | ≤ 0.1 | ≤ 1.7 | ≤ 0.2 | ≤ 1.7 | ≤ 0.3 | ≤ 3.7 | ≤ 0.4 | ≤ 3.7 | ≤ 0.5 |
| | | | 110 | ≤ 0.7 | ≤ 0.1 | ≤ 0.7 | ≤ 0.1 | ≤ 0.7 | ≤ 0.1 | ≤ 0.7 | ≤ 0.1 | ≤ 1.7 | ≤ 0.2 | ≤ 1.7 | ≤ 0.3 | ≤ 3.7 | ≤ 0.4 | ≤ 3.7 | ≤ 0.5 |
| Чугуны, высокопрочные чугуны | Низкой прочности | PC5300 PC5400 | 145 | ≤ 1.0 | ≤ 0.2 | ≤ 1.0 | ≤ 0.2 | ≤ 1.0 | ≤ 0.2 | ≤ 1.0 | ≤ 0.2 | ≤ 2.0 | ≤ 0.3 | ≤ 2.0 | ≤ 0.4 | ≤ 4.0 | ≤ 0.5 | ≤ 4.0 | ≤ 0.6 |
| | | | 110 | ≤ 1.0 | ≤ 0.2 | ≤ 1.0 | ≤ 0.2 | ≤ 1.0 | ≤ 0.2 | ≤ 1.0 | ≤ 0.2 | ≤ 2.0 | ≤ 0.3 | ≤ 2.0 | ≤ 0.4 | ≤ 4.0 | ≤ 0.5 | ≤ 4.0 | ≤ 0.6 |

Future Mill (FMR)

Амплитудно частотные характеристики (АЧХ) фрезы FMR



Пример обработки



Обрабатываемые материалы STD11

Режимы резания $vc = 200$ мм/мин.
 $S_{\text{зуб}} = 0.40$ мм/зуб
 $t = 2.0$ мм
 $B = 4.0$ мм

Инструмент

СМП RDKT10T3M0-MM (PC3500)

Корпус FMRS3032RD-S

Cutting condition formulas for milling

Cutting speed

$$vc = \frac{\pi \times D \times n}{1000} \text{ (м/мин.)}$$

RPM

$$n = \frac{vc \times 1000}{\pi \times D} \text{ (мин}^{-1}\text{)}$$

Feed (per tooth)

$$fz = \frac{vf}{Z \times n} \text{ (мм/т)}$$

Feed (per minute)

$$vf = fz \times n \times z \text{ (мм/мин)}$$

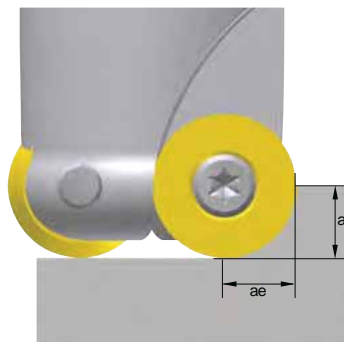
Chip removal rate

$$Q = \frac{ap \times ae \times vf}{1000} \text{ (см}^3\text{/мин)}$$

Required machine power

$$P_{kw} = \frac{Q \times kc}{60 \times 102 \times \eta} \text{ (кВт)}$$

$$P_{hp} = \frac{P_c}{0.75} \text{ (hp)}$$



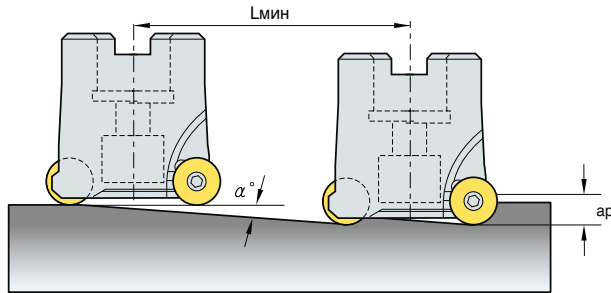
| | |
|--|--|
| vc = Скорость резания (м/мин.) | P_{kw} = Требуемая мощность станка (кВт) |
| n = Частота вращения (мин. ⁻¹) | H = Мощность привода (п.с) |
| D = Диаметр фрезы (мм) | Q = Производительность обработки (см ³ /мин.) |
| De = Эффективный диаметр фрезы (мм) | t = Глубина резания (мм) |
| $S_{\text{мин}}$ = Подача (мм/мин.) | B = Ширина фрезерования (мм) |
| $S_{\text{зуб}}$ = Подача (мм/зуб) | K_c = Удельная сила резания (МПа) |
| z = Число зубьев | η = КПД привода (%) |
| P_c = Мощность (кВт) | |

Выбор оптимальной подачи S_z и глубины резания

| Обозначение | Стружколом | Глубина резания (мм) | | | | | | | | | |
|--------------|------------|----------------------|---------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| | | 0.2~0.5 | 0.5~1.0 | 2.0 | 3.0 | 4.0 | 5.0 | 6.0 | 7.0 | 8.0 | |
| RDHW0501M0 | - | 0.25 | 0.15 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| RDHW06T1M0 | - | 0.30 | 0.20 | 0.10 | - | - | - | - | - | - | - |
| RDHW0702M0 | - | 0.35 | 0.25 | 0.10 | 0.07 | - | - | - | - | - | - |
| RDHW0803M0 | - | 0.40 | 0.30 | 0.15 | 0.01 | - | - | - | - | - | - |
| RDKT10T3M0 - | MF/MM | - | 0.40 | 0.35 | 0.30 | 0.20 | - | - | - | - | - |
| RDKT1204M0 - | MF/MM | - | 0.50 | 0.45 | 0.30 | 0.25 | 0.22 | - | - | - | - |
| RDHW1605M0 | - | - | 0.60 | 0.50 | 0.45 | 0.35 | 0.30 | 0.20 | 0.10 | - | - |
| RDHW2006M0 | - | - | - | 0.60 | 0.50 | 0.40 | 0.30 | 0.25 | 0.15 | 0.10 | - |
| RDKT1605M0 - | MM | - | 0.60 | 0.50 | 0.45 | 0.35 | 0.30 | 0.20 | 0.10 | - | - |
| RDKT2006M0 - | MM | - | - | 0.60 | 0.50 | 0.40 | 0.30 | 0.25 | 0.15 | 0.10 | - |

Future Mill (FMR)

Технические рекомендации для тангенциального врезания



$$L_{\text{мин}} = \frac{ap}{\tan \alpha} \text{ (мм)}$$

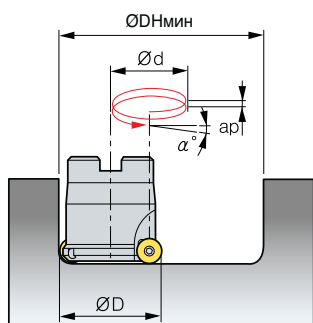
※ L_{мин}: минимальная длина врезания
 α°: максимальный угол врезания
 ap: Глубина резания

| Обозначение фрезы | Диаметр фрезы (мм) | Угол врезания α° (макс.) | Рекомендуемая длина врезания | | | | | | | | | |
|-------------------|--------------------|--------------------------|------------------------------|--------|----------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|---------|
| | | | ap = 1 | ap = 2 | ap = 2.5 | ap = 3 | ap = 3.5 | ap = 4 | ap = 5 | ap = 6 | ap = 8 | ap = 10 |
| FMR1000 | 08 | 18.14 | 3 | 6 | 8 | - | - | - | - | - | - | - |
| | 10 | 11.7 | 5 | 10 | 12 | - | - | - | - | - | - | - |
| | 12 | 8.43 | 7 | 13 | 17 | - | - | - | - | - | - | - |
| | 15 | 5.93 | 10 | 19 | 24 | - | - | - | - | - | - | - |
| FMR1500 | 10 | 20.67 | 21 | 5 | 7 | 8 | - | - | - | - | - | - |
| | 12 | 10.05 | 10 | 11 | 14 | 17 | - | - | - | - | - | - |
| | 16 | 6.12 | 6 | 19 | 23 | 28 | - | - | - | - | - | - |
| | 20 | 4.36 | 4 | 26 | 33 | 39 | - | - | - | - | - | - |
| FMR2000 | 15 | 9.42 | 6 | 12 | 15 | 18 | 21 | - | - | - | - | - |
| | 20 | 5.85 | 10 | 20 | 24 | 29 | 34 | - | - | - | - | - |
| FMR2500 | 16 | 13.7 | 4 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | - | - | - | - |
| | 20 | 9.29 | 6 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | - | - | - | - |
| | 25 | 6.56 | 9 | 17 | 22 | 26 | 30 | 35 | - | - | - | - |
| FMR3000 | 25 | 21.8 | 3 | 5 | 6 | 8 | 9 | 10 | 13 | - | - | - |
| | 32 | 13.24 | 4 | 9 | 11 | 13 | 15 | 17 | 21 | - | - | - |
| | 40 | 9.09 | 6 | 13 | 16 | 19 | 22 | 25 | 31 | - | - | - |
| | 50 | 6.52 | 9 | 17 | 22 | 26 | 31 | 35 | 44 | - | - | - |
| | 63 | 4.76 | 12 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 60 | - | - | - |
| | 80 | 3.52 | 16 | 33 | 41 | 49 | 57 | 65 | 81 | - | - | - |
| FMR4000 | 100 | 2.69 | 21 | 43 | 53 | 64 | 74 | 85 | 106 | - | - | - |
| | 32 | 15.95 | 3 | 7 | 9 | 10 | 12 | 14 | 17 | 21 | - | - |
| | 40 | 10.3 | 6 | 11 | 14 | 17 | 19 | 22 | 28 | 33 | - | - |
| | 50 | 7.13 | 8 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 40 | 48 | - | - |
| | 63 | 5.08 | 11 | 22 | 28 | 34 | 39 | 45 | 56 | 67 | - | - |
| | 80 | 3.69 | 16 | 31 | 39 | 47 | 54 | 62 | 78 | 93 | - | - |
| | 100 | 2.79 | 21 | 41 | 51 | 62 | 72 | 82 | 103 | 123 | - | - |
| FMR5000 | 125 | 2.14 | 27 | 54 | 67 | 80 | 94 | 107 | 134 | 161 | - | - |
| | 40 | 7.4 | 8 | 15 | 19 | 23 | 27 | 31 | 38 | 46 | 62 | - |
| | 50 | 5.22 | 11 | 22 | 27 | 33 | 38 | 44 | 55 | 66 | 88 | - |
| | 63 | 3.79 | 15 | 30 | 38 | 45 | 53 | 60 | 75 | 91 | 121 | - |
| | 80 | 2.97 | 19 | 39 | 48 | 58 | 67 | 77 | 96 | 116 | 154 | - |
| | 100 | 2.09 | 27 | 55 | 69 | 82 | 96 | 110 | 137 | 164 | 219 | - |
| FMR6000 | 125 | 1.63 | 35 | 70 | 88 | 105 | 123 | 141 | 176 | 211 | 281 | - |
| | 40 | 7.44 | 8 | 15 | 19 | 23 | 27 | 31 | 38 | 46 | 61 | 77 |
| | 50 | 4.97 | 11 | 23 | 29 | 34 | 40 | 46 | 57 | 69 | 92 | 46 |
| | 63 | 3.69 | 16 | 31 | 39 | 47 | 54 | 62 | 78 | 93 | 124 | 62 |
| | 80 | 2.72 | 21 | 42 | 53 | 63 | 74 | 84 | 105 | 126 | 168 | 84 |
| | 100 | 2.12 | 27 | 54 | 68 | 81 | 95 | 108 | 135 | 162 | 216 | 108 |
| | 125 | 1.57 | 36 | 73 | 91 | 109 | 128 | 146 | 182 | 219 | 292 | 146 |



Future Mill (FMR)

Выбор оптимального угла врезания для минимального диаметра винтовой линии DN мин.



- ØD = Диаметр инструмента (мм), ØDNmin . макс.= мин. макс. Диаметр (мм)
- Ød = траектория инструмента (мм)
- ØDNmin . (миндиаметр) = $\text{ØD} \times 2$ - СМП size, ØDNmax . (макс. Диаметр) = $\text{ØD} \times 2$ - 2
- Ød (траектория инструмента) = ØDNmin . макс.- ØD

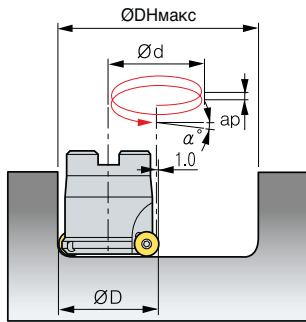
(мм)

| Обозначение фрезы | Количество СМП | Диаметр фрезы (мм) | ØDNмин. | Ød | Угол врезания (α°) | | | | | | | | | |
|-------------------|----------------|--------------------|---------|-----|--------------------|--------|----------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|---------|
| | | | | | ap = 1 | ap = 2 | ap = 2.5 | ap = 3 | ap = 3.5 | ap = 4 | ap = 5 | ap = 6 | ap = 8 | ap = 10 |
| FMR1000 | 5 | 08 | 11 | 3 | 6.11 | 12.35 | 15.57 | - | - | - | - | - | - | - |
| | 5 | 10 | 15 | 5 | 3.65 | 7.34 | 7.34 | - | - | - | - | - | - | - |
| | 5 | 12 | 19 | 7 | 2.61 | 5.23 | 5.23 | - | - | - | - | - | - | - |
| | 5 | 15 | 25 | 10 | 1.83 | 3.65 | 3.65 | - | - | - | - | - | - | - |
| FMR1500 | 6 | 10 | 14 | 4 | 4.57 | 9.20 | 9.20 | 13.95 | - | - | - | - | - | - |
| | 6 | 12 | 18 | 6 | 3.04 | 6.11 | 6.11 | 9.20 | - | - | - | - | - | - |
| | 6 | 16 | 26 | 10 | 1.83 | 3.65 | 3.65 | 5.49 | - | - | - | - | - | - |
| | 6 | 20 | 34 | 14 | 1.30 | 2.61 | 2.61 | 3.92 | - | - | - | - | - | - |
| FMR2000 | 7 | 15 | 23 | 8 | 2.28 | 4.57 | 4.57 | 6.88 | 8.04 | - | - | - | - | - |
| | 7 | 20 | 33 | 13 | 1.40 | 2.81 | 2.81 | 4.22 | 4.92 | - | - | - | - | - |
| FMR2500 | 8 | 16 | 24 | 8 | 2.28 | 4.57 | 4.57 | 6.88 | 8.04 | 9.20 | - | - | - | - |
| | 8 | 20 | 32 | 12 | 1.52 | 3.04 | 3.04 | 4.57 | 5.34 | 6.11 | - | - | - | - |
| | 8 | 25 | 42 | 17 | 1.07 | 2.15 | 2.15 | 3.22 | 3.76 | 4.30 | - | - | - | - |
| FMR3000 | 10 | 25 | 40 | 15 | 1.22 | 2.43 | 2.43 | 3.65 | 4.27 | 4.88 | 6.11 | - | - | - |
| | 10 | 32 | 54 | 22 | 0.83 | 1.66 | 1.66 | 2.49 | 2.91 | 3.32 | 4.15 | - | - | - |
| | 10 | 40 | 70 | 30 | 0.61 | 1.22 | 1.22 | 1.83 | 2.13 | 2.43 | 3.04 | - | - | - |
| | 10 | 50 | 90 | 40 | 0.46 | 0.91 | 0.91 | 1.37 | 1.60 | 1.83 | 2.28 | - | - | - |
| | 10 | 63 | 116 | 53 | 0.34 | 0.69 | 0.69 | 1.03 | 1.21 | 1.38 | 1.72 | - | - | - |
| | 10 | 80 | 150 | 70 | 0.26 | 0.52 | 0.52 | 0.78 | 0.91 | 1.04 | 1.30 | - | - | - |
| FMR4000 | 12 | 32 | 52 | 20 | 0.91 | 1.83 | 1.83 | 2.74 | 3.20 | 3.65 | 4.57 | 5.49 | - | - |
| | 12 | 40 | 68 | 28 | 0.65 | 1.30 | 1.30 | 1.96 | 2.28 | 2.61 | 3.26 | 3.92 | - | - |
| | 12 | 50 | 88 | 38 | 0.48 | 0.96 | 0.96 | 1.44 | 1.68 | 1.92 | 2.40 | 2.88 | - | - |
| | 12 | 63 | 114 | 51 | 0.36 | 0.72 | 0.72 | 1.07 | 1.25 | 1.43 | 1.79 | 2.15 | - | - |
| | 12 | 80 | 148 | 68 | 0.27 | 0.54 | 0.54 | 0.81 | 0.94 | 1.07 | 1.34 | 1.61 | - | - |
| | 12 | 100 | 188 | 88 | 0.21 | 0.41 | 0.41 | 0.62 | 0.73 | 0.83 | 1.04 | 1.24 | - | - |
| | 12 | 125 | 238 | 113 | 0.16 | 0.32 | 0.32 | 0.48 | 0.57 | 0.65 | 0.81 | 0.97 | - | - |
| FMR5000 | 16 | 40 | 64 | 24 | 0.76 | 1.52 | 1.52 | 2.28 | 2.66 | 3.04 | 3.81 | 4.57 | 6.11 | - |
| | 16 | 50 | 84 | 34 | 0.54 | 1.07 | 1.07 | 1.61 | 1.88 | 2.15 | 2.69 | 3.22 | 4.30 | - |
| | 16 | 63 | 110 | 47 | 0.39 | 0.78 | 0.78 | 1.16 | 1.36 | 1.55 | 1.94 | 2.33 | 3.11 | - |
| | 16 | 80 | 144 | 64 | 0.29 | 0.57 | 0.57 | 0.86 | 1.00 | 1.14 | 1.43 | 1.71 | 2.28 | - |
| | 16 | 100 | 184 | 84 | 0.22 | 0.43 | 0.43 | 0.65 | 0.76 | 0.87 | 1.09 | 1.30 | 1.74 | - |
| | 16 | 125 | 234 | 109 | 0.17 | 0.33 | 0.33 | 0.50 | 0.59 | 0.67 | 0.84 | 1.00 | 1.34 | - |
| FMR6000 | 20 | 50 | 80 | 30 | 0.61 | 1.22 | 1.22 | 1.83 | 2.13 | 2.43 | 3.04 | 3.65 | 4.88 | 6.11 |
| | 20 | 63 | 106 | 43 | 0.42 | 0.85 | 0.85 | 1.27 | 1.49 | 1.70 | 2.12 | 2.55 | 3.40 | 4.25 |
| | 20 | 80 | 140 | 60 | 0.30 | 0.61 | 0.61 | 0.91 | 1.06 | 1.22 | 1.52 | 1.83 | 2.43 | 3.04 |
| | 20 | 100 | 180 | 80 | 0.23 | 0.46 | 0.46 | 0.68 | 0.80 | 0.91 | 1.14 | 1.37 | 1.83 | 2.28 |
| | 20 | 125 | 230 | 105 | 0.17 | 0.35 | 0.35 | 0.52 | 0.61 | 0.70 | 0.87 | 1.04 | 1.39 | 1.74 |
| | 20 | 160 | 300 | 140 | 0.13 | 0.26 | 0.26 | 0.39 | 0.46 | 0.52 | 0.65 | 0.78 | 1.04 | 1.30 |



Future Mill (FMR)

➤ Выбор оптимального угла врезания для макс. имального диаметра винтовой линии DN макс.



- ØD = (мм), ØD_{мин.} макс.= мин. макс.Диаметр (мм)
- Ød = траектория инструмента (мм)
- ØD_{мин.} миндиаметр) = ØD × 2 - СМП size, ØD_{макс.}(макс.Диаметр) = ØD × 2 - 2
- Ød (траектория инструмента) = ØD_{мин.} макс.- ØD

(мм)

| Обозначение фрезы | Количество СМП | Диаметр фрезы (мм) | ØD _{мин.} | Ød | Угол врезания (α°) | | | | | | | | | |
|-------------------|----------------|--------------------|--------------------|-----|--------------------|--------|----------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|---------|
| | | | | | ap = 1 | ap = 2 | ap = 2.5 | ap = 3 | ap = 3.5 | ap = 4 | ap = 5 | ap = 6 | ap = 8 | ap = 10 |
| FMR1000 | 5 | 08 | 14 | 6 | 3.04 | 6.11 | 7.65 | - | - | - | - | - | - | - |
| | 5 | 10 | 18 | 8 | 2.28 | 4.57 | 5.72 | - | - | - | - | - | - | |
| | 5 | 12 | 22 | 10 | 1.83 | 3.65 | 4.57 | - | - | - | - | - | - | |
| | 5 | 15 | 28 | 13 | 1.40 | 2.81 | 3.51 | - | - | - | - | - | - | |
| FMR1500 | 6 | 10 | 18 | 8 | 2.28 | 4.57 | 5.72 | 6.88 | - | - | - | - | - | |
| | 6 | 12 | 22 | 10 | 1.83 | 3.65 | 4.57 | 5.49 | - | - | - | - | - | |
| | 6 | 16 | 30 | 14 | 1.30 | 2.61 | 3.26 | 3.92 | - | - | - | - | - | |
| | 6 | 20 | 38 | 18 | 1.01 | 2.03 | 2.54 | 3.04 | - | - | - | - | - | |
| FMR2000 | 7 | 15 | 28 | 13 | 1.40 | 2.81 | 3.51 | 4.22 | 4.92 | - | - | - | - | |
| | 7 | 20 | 38 | 18 | 1.01 | 2.03 | 2.54 | 3.04 | 3.55 | - | - | - | - | |
| FMR2500 | 8 | 16 | 30 | 14 | 1.30 | 2.61 | 3.26 | 3.92 | 4.57 | 5.23 | - | - | - | |
| | 8 | 20 | 38 | 18 | 1.01 | 2.03 | 2.54 | 3.04 | 3.55 | 4.06 | - | - | - | |
| | 8 | 25 | 48 | 23 | 0.79 | 1.59 | 1.98 | 2.38 | 2.78 | 3.18 | - | - | - | |
| FMR3000 | 10 | 25 | 48 | 23 | 0.79 | 1.59 | 1.98 | 2.38 | 2.78 | 3.18 | 3.97 | - | - | |
| | 10 | 32 | 62 | 30 | 0.61 | 1.22 | 1.52 | 1.83 | 2.13 | 2.43 | 3.04 | - | - | |
| | 10 | 40 | 78 | 38 | 0.48 | 0.96 | 1.20 | 1.44 | 1.68 | 1.92 | 2.40 | - | - | |
| | 10 | 50 | 98 | 48 | 0.38 | 0.76 | 0.95 | 1.14 | 1.33 | 1.52 | 1.90 | - | - | |
| | 10 | 63 | 124 | 61 | 0.30 | 0.60 | 0.75 | 0.90 | 1.05 | 1.20 | 1.50 | - | - | |
| | 10 | 80 | 158 | 78 | 0.23 | 0.47 | 0.58 | 0.70 | 0.82 | 0.94 | 1.17 | - | - | |
| FMR4000 | 12 | 32 | 62 | 30 | 0.61 | 1.22 | 1.52 | 1.83 | 2.13 | 2.43 | 3.04 | 3.65 | - | |
| | 12 | 40 | 78 | 38 | 0.48 | 0.96 | 1.20 | 1.44 | 1.68 | 1.92 | 2.40 | 2.88 | - | |
| | 12 | 50 | 98 | 48 | 0.38 | 0.76 | 0.95 | 1.14 | 1.33 | 1.52 | 1.90 | 2.28 | - | |
| | 12 | 63 | 124 | 61 | 0.30 | 0.60 | 0.75 | 0.90 | 1.05 | 1.20 | 1.50 | 1.80 | - | |
| | 12 | 80 | 158 | 78 | 0.23 | 0.47 | 0.58 | 0.70 | 0.82 | 0.94 | 1.17 | 1.40 | - | |
| | 12 | 100 | 198 | 98 | 0.19 | 0.37 | 0.47 | 0.56 | 0.65 | 0.74 | 0.93 | 1.12 | - | |
| | 12 | 125 | 248 | 123 | 0.15 | 0.30 | 0.37 | 0.45 | 0.52 | 0.59 | 0.74 | 0.89 | - | |
| FMR5000 | 16 | 40 | 78 | 38 | 0.48 | 0.96 | 1.20 | 1.44 | 1.68 | 1.92 | 2.40 | 2.88 | 3.85 | |
| | 16 | 50 | 98 | 48 | 0.38 | 0.76 | 0.95 | 1.14 | 1.33 | 1.52 | 1.90 | 2.28 | 3.04 | |
| | 16 | 63 | 124 | 61 | 0.30 | 0.60 | 0.75 | 0.90 | 1.05 | 1.20 | 1.50 | 1.80 | 2.39 | |
| | 16 | 80 | 158 | 78 | 0.23 | 0.47 | 0.58 | 0.70 | 0.82 | 0.94 | 1.17 | 1.40 | 1.87 | |
| | 16 | 100 | 198 | 98 | 0.19 | 0.37 | 0.47 | 0.56 | 0.65 | 0.74 | 0.93 | 1.12 | 1.49 | |
| | 16 | 125 | 248 | 123 | 0.15 | 0.30 | 0.37 | 0.45 | 0.52 | 0.59 | 0.74 | 0.89 | 1.19 | |
| FMR6000 | 20 | 50 | 98 | 48 | 0.38 | 0.76 | 0.95 | 1.14 | 1.33 | 1.52 | 1.90 | 2.28 | 3.04 | 3.81 |
| | 20 | 63 | 124 | 61 | 0.30 | 0.60 | 0.75 | 0.90 | 1.05 | 1.20 | 1.50 | 1.80 | 2.39 | 2.99 |
| | 20 | 80 | 158 | 78 | 0.23 | 0.47 | 0.58 | 0.70 | 0.82 | 0.94 | 1.17 | 1.40 | 1.87 | 2.34 |
| | 20 | 100 | 198 | 98 | 0.19 | 0.37 | 0.47 | 0.56 | 0.65 | 0.74 | 0.93 | 1.12 | 1.49 | 1.86 |
| | 20 | 125 | 248 | 123 | 0.15 | 0.30 | 0.37 | 0.45 | 0.52 | 0.59 | 0.74 | 0.89 | 1.19 | 1.48 |
| | 20 | 160 | 318 | 158 | 0.12 | 0.23 | 0.29 | 0.35 | 0.40 | 0.46 | 0.58 | 0.69 | 0.92 | 1.16 |



Серия фрез Future Mill для производительного фрезерования

FMR P-positive

Надежная система крепления обеспечивает стабильность обработки и производительность





Широкая продуктовая линейка обеспечивает расширенные возможности применения

Оптимальная форма и сплав с повышенной прочностью для обработки высокопрочных материалов

Характеристики

- Р-позитивный задний угол (11°) обеспечивает повышенную стабильность и улучшенную обработку при работе с литейными сталями и сплавами
- Плоская задняя поверхность пластин устраняет помехи вращению во время работы
- Оптимальные сплавы и стружколомы для различных материалов
- Стружколом
 - Вогнутая форма облегчает сход стружки и снижает нагрев инструмента
- Задняя поверхность не создает помех вращению
 - Стабильность резания во время обработки
 - Разделение углов
 - Защищает от помех при высокой подаче
 - Обеспечивает надежность крепления
- Внутренняя система охлаждения
 - Отличная эвакуация стружки
 - Снижение температуры в зоне резания

Характеристики стружколомов

| СМП | Режущая кромка | Применение | Характеристики |
|-----------------|---|---------------------------------------|--|
| MA |  | Для обработки алюминиевых сплавов | Оптимальная режущая кромка и полированная передняя поверхность обеспечивают эффективную обработку алюминия и цветных сплавов |
| ML |  | Для обработки титана и инконеля | Отличные результаты при обработке титана благодаря форме режущей кромки повышенной прочности, а также стружколому, снижающему усилия резания |
| MF |  | Для чистовой-получистовой обработки | Стружколом, обеспечивающий низкие усилия резания для непрерывной обработки |
| MM |  | Для универсальной обработки | Оптимально подходит в качестве универсального стружколома |
| Без стружколома |  | Для обработки сверхтвердых материалов | Оптимальное решение для закаленных сталей и жаростойких сплавов |

Рекомендованные режимы резания

* Рекомендуемый стружколом: Первый Второй

| Обрабатываемые материалы | Твердость | Сплав | Режимы резания | | | | Стружколом | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------------|---------------|----------------|----------------|-----------|-----------|------------|-----------|----|----|------------------------|---|---|
| | | | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | t (мм) | B (мм) | MA | ML | MF | MM | Без стружколома 1 2 | | |
| P | Низкоуглеродистая сталь | HB80~180 | PC5400 | 100~250 | 0.12~0.70 | 0.3~6.0 | 0.7D~0.1D | - | - | - | - | - | - |
| | Высокоуглеродистая сталь | HB180~280 | PC5400 | 100~220 | 0.12~0.70 | 0.3~6.0 | 0.7D~0.1D | - | - | - | - | - | - |
| | Низколегированная сталь | Under HRC27 | PC3600 | 180~290 | 0.20~0.60 | 0.3~6.0 | 0.7D~0.1D | - | - | - | - | - | - |
| | | | PC5400/PC5300 | 100~200 | 0.20~0.60 | 0.3~6.0 | 0.7D~0.1D | - | - | - | - | - | - |
| | Подкаленная сталь | HRC20~50 | PC3600 | 130~250 | 0.30~0.50 | ~ 0.5 | 0.7D~0.1D | - | - | - | - | - | - |
| | | | PC2510/PC5300 | 50~150 | 0.30~0.50 | ~ 0.5 | 0.7D~0.1D | - | - | - | - | - | - |
| Высоколегированная сталь | Under HRC27 | PC3600 | 130~250 | 0.30~0.50 | ~ 0.5 | 0.7D~0.1D | - | - | - | - | - | - | |
| Закаленная сталь | HRC20~48 | PC5300 | 100~220 | 0.30~0.50 | ~ 0.5 | 0.7D~0.1D | - | - | - | - | - | - | |
| | | PC2510/PC5300 | 50~150 | 0.30~0.50 | ~ 0.5 | 0.7D~0.1D | - | - | - | - | - | - | |
| M | Нержавеющая сталь | Under HB270 | PC5300/PC5400 | 100~150 | 0.20~0.60 | 0.3~6.0 | 0.7D~0.1D | - | - | - | - | - | - |
| K | Серый чугун, кованный чугун | Under 350MPa | PC5300 | 120~210 | 0.20~0.60 | 0.3~6.0 | 0.7D~0.1D | - | - | - | - | - | - |
| N | Алюминий | - | H01 | 300~800 | 0.30~0.60 | 0.3~6.0 | 0.7D~0.1D | - | - | - | - | - | - |
| S | Жаропрочный сплав | Fe | HRC20~30 | PC5300/PC5400 | 35~60 | 0.30~0.50 | ~ 0.5 | 0.7D~0.1D | - | - | - | - | - |
| | | Ni или Co | HRC40~45 | PC5300/PC5400 | 30~50 | 0.30~0.50 | ~ 0.5 | 0.7D~0.1D | - | - | - | - | - |
| | Титан | HRC35~45 | PC5300/PC5400 | 40~70 | 0.30~0.50 | ~ 1.5 | 0.7D~0.1D | - | - | - | - | - | |
| H | Материалы повышенной твердости | Over HRC50 | PC2505/PC2510 | 30~50 | 0.30~0.50 | ~ 0.5 | 0.7D~0.1D | - | - | - | - | - | - |

Е Технические характеристики фрез серии «FMR P-positive»

➤ S зуб (мм/зуб), в зависимости от ap (мм)

(мм)

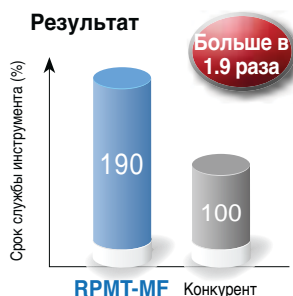
| Режущая пластина | Размер пластины (d) | S зуб [мм/зуб], в зависимости от ap [мм] | | | | | | | |
|------------------|---------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| | | ap = 1 | ap = 2 | ap = 3 | ap = 4 | ap = 5 | ap = 6 | ap = 8 | ap = 10 |
| RPMT08 | 8 | 0.30 | 0.22 | 0.18 | 0.15 | - | - | - | - |
| RPMT10 | 10 | 0.40 | 0.28 | 0.25 | 0.20 | 0.12 | - | - | - |
| RPMT12 | 12 | 0.60 | 0.45 | 0.35 | 0.30 | 0.25 | 0.20 | - | - |
| RPMT16 | 16 | 0.65 | 0.45 | 0.40 | 0.32 | 0.30 | 0.28 | 0.23 | - |
| RPMT20 | 20 | 0.70 | 0.50 | 0.42 | 0.35 | 0.32 | 0.29 | 0.25 | 0.22 |

➤ Результаты испытаний твердых сплавов марок

Легированная сталь (SM490A после Термообработка, HRC 38~40)

Режимы резания v_c (м/мин.) = 250
 S зуб (мм/зуб) = 0.6
 t (мм) = 1
 СОЖ

Инструменты СМП RPMT1204M0E-MF (PC5300)
 Корпус FMRS4032HRP-3L25



Мягкая предв. закаленная сталь (KP4M после Термообработка, HRC 30~45)

Режимы резания v_c (м/мин.) = 178
 S зуб (мм/зуб) = 0.72
 t (мм) = 1.5
 Сухое резание

Инструменты СМП RPMT1606M0S-MM (PC5300)
 Корпус FMRCM5063HRP-4



Мягкая предв. закаленная сталь (KP1, HRC 28~33)

Режимы резания v_c (м/мин.) = 178
 S зуб (мм/зуб) = 0.74
 t (мм) = 0.8
 Сухое резание

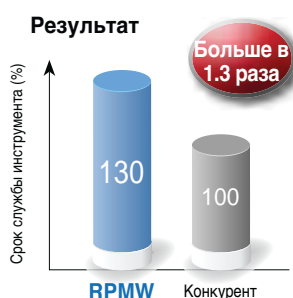
Инструменты СМП RPMT1204M0E-MF (PC5300)
 Корпус FMRCM4063HRP-6



Упрочн. предв. закаленная сталь (STD61, HRC 50~52)

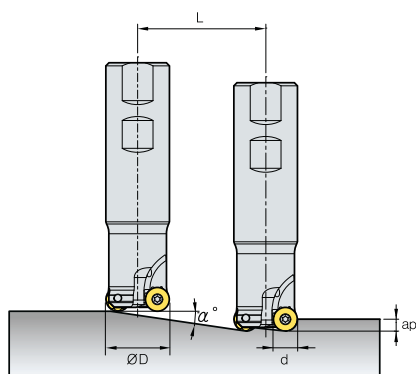
Режимы резания v_c (м/мин.) = 50
 S зуб (мм/зуб) = 0.15
 t (мм) = 4.0
 Сухое резание

Инструменты СМП RPMW1204M0S1 (PC5300)
 Корпус FMRS4032HRP-3L25



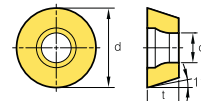
FMR P-positive

Таблица максимальных углов для тангенциального врезания



$$L_{\text{мин}} = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (мм)}$$

* L: Длина обработки (мм)
 α°: макс. угол тангенциального врезания
 угол врезания
 ap: глубина резания



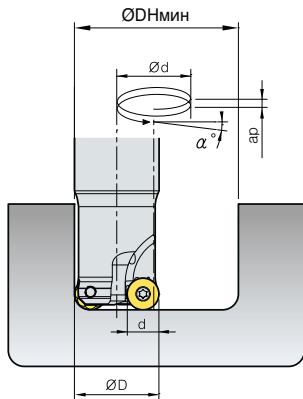
(мм)

| Обозначение фрезы | Количество СМП (d) | Диаметр фрезы (ØD) (мм) | Угол врезания α° (макс.) | Длина обработки (L) | | | | | | | | | |
|-------------------|--------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------|--------|----------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|---------|
| | | | | ap = 1 | ap = 2 | ap = 2.5 | ap = 3 | ap = 3.5 | ap = 4 | ap = 5 | ap = 6 | ap = 8 | ap = 10 |
| FMR2500 | 8 | 17 | 4.7 | 12 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | - | - | - | - |
| | 8 | 18 | 4.1 | 14 | 28 | 34 | 41 | 48 | 55 | - | - | - | - |
| | 8 | 20 | 15.4 | 4 | 7 | 9 | 11 | 13 | 14 | - | - | - | - |
| | 8 | 21 | 13.9 | 4 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | - | - | - | - |
| | 8 | 25 | 9.8 | 6 | 12 | 14 | 17 | 20 | 23 | - | - | - | - |
| | 8 | 26 | 9.2 | 6 | 12 | 16 | 19 | 22 | 25 | - | - | - | - |
| FMR3000 | 10 | 25 | 13.8 | 4 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 20 | - | - | - |
| | 10 | 26 | 12.6 | 4 | 9 | 11 | 13 | 16 | 18 | 22 | - | - | - |
| | 10 | 32 | 8.4 | 7 | 14 | 17 | 20 | 24 | 27 | 34 | - | - | - |
| | 10 | 33 | 8.0 | 7 | 14 | 18 | 21 | 25 | 29 | 36 | - | - | - |
| | 10 | 40 | 5.8 | 10 | 20 | 25 | 30 | 34 | 39 | 49 | - | - | - |
| | 10 | 50 | 4.2 | 14 | 27 | 34 | 41 | 48 | 55 | 68 | - | - | - |
| | 10 | 63 | 3.1 | 19 | 37 | 47 | 56 | 65 | 75 | 93 | - | - | - |
| FMR4000 | 12 | 25 | 4.5 | 13 | 25 | 32 | 38 | 44 | 51 | 63 | 76 | - | - |
| | 12 | 26 | 4.1 | 14 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 70 | 84 | - | - |
| | 12 | 32 | 14.7 | 4 | 8 | 10 | 11 | 13 | 15 | 19 | 23 | - | - |
| | 12 | 33 | 13.8 | 4 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 20 | 24 | - | - |
| | 12 | 40 | 9.6 | 6 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 30 | 36 | - | - |
| | 12 | 50 | 6.7 | 9 | 17 | 21 | 26 | 30 | 34 | 43 | 51 | - | - |
| | 12 | 63 | 4.8 | 12 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 60 | 72 | - | - |
| | 12 | 66 | 4.5 | 13 | 26 | 32 | 38 | 45 | 51 | 64 | 77 | - | - |
| | 12 | 80 | 3.5 | 17 | 33 | 41 | 50 | 58 | 66 | 83 | 99 | - | - |
| FMR5000 | 16 | 40 | 17.8 | 3 | 6 | 8 | 9 | 11 | 12 | 16 | 19 | 25 | - |
| | 16 | 50 | 11.3 | 5 | 10 | 13 | 15 | 18 | 20 | 25 | 30 | 40 | - |
| | 16 | 63 | 7.6 | 7 | 15 | 19 | 22 | 26 | 30 | 37 | 45 | 60 | - |
| | 16 | 66 | 7.1 | 8 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 40 | 48 | 64 | - |
| | 16 | 80 | 5.3 | 11 | 21 | 27 | 32 | 37 | 43 | 53 | 64 | 85 | - |
| | 16 | 100 | 4.0 | 14 | 29 | 36 | 43 | 51 | 58 | 72 | 87 | 116 | - |
| | 16 | 125 | 3.0 | 19 | 38 | 48 | 58 | 67 | 77 | 96 | 115 | 154 | - |
| | 16 | 160 | 2.2 | 26 | 52 | 65 | 78 | 90 | 103 | 129 | 155 | 207 | - |
| FMR6000 | 20 | 50 | 17.8 | 3 | 6 | 8 | 9 | 11 | 12 | 16 | 19 | 25 | 31 |
| | 20 | 63 | 11.1 | 5 | 10 | 13 | 15 | 18 | 20 | 25 | 30 | 41 | 51 |
| | 20 | 80 | 7.4 | 8 | 15 | 19 | 23 | 27 | 31 | 38 | 46 | 61 | 77 |
| | 20 | 100 | 5.3 | 11 | 21 | 27 | 32 | 37 | 43 | 53 | 64 | 85 | 107 |
| | 20 | 125 | 4.0 | 14 | 29 | 36 | 43 | 51 | 58 | 72 | 87 | 116 | 145 |
| | 20 | 160 | 2.9 | 20 | 40 | 49 | 59 | 69 | 79 | 99 | 119 | 158 | 198 |
| | 20 | 200 | 2.2 | 26 | 52 | 65 | 78 | 90 | 103 | 129 | 155 | 207 | 258 |
| | 20 | 250 | 1.7 | 33 | 67 | 84 | 100 | 117 | 134 | 167 | 200 | 267 | 334 |

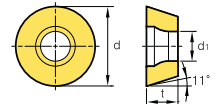
* размер пластины(d): Смотрите страницу E17, 18, E20 с изображением СМП

FMR P-positive

Таблица мин.имальных диаметров отверстий при спиральном фрезеровании (ØДНмин.)



- ØD = Диаметр инструмента.(мм)
- Путь инструмента Ød = ØДНмин., макс. – ØD₁(мм)
- минимальный диаметр отверстия ØДНмин. = ØD × 2 - d (размер пластины) (мм)
- максимальный диаметр отверстия ØДНмакс. = ØD×2 – 2 (мм)
- Угол тангенциального врезания по ар ($\alpha^\circ = \tan^{-1} \left(\frac{ap}{\pi \times \text{Ød}} \right)$)
- Угол спирали зависит от ар и не может превышать максимальный угол
- ар = глубина резания (мм)



(мм)

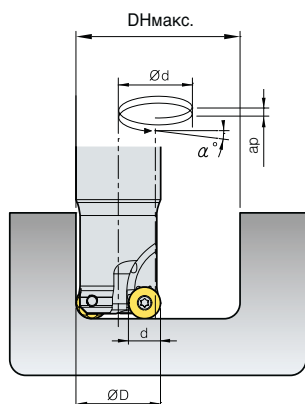
| Обозначение фрезы | Количество СМП(d) | Диаметр фрезы (мм) (ØD) | Угол врезания α° (макс.) | ØДН мин. | Ød | Ramping angle (α°) by ap | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------------|--------------------------|----------|-----|--------------------------|--------|----------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|---------|
| | | | | | | ap = 1 | ap = 2 | ap = 2.5 | ap = 3 | ap = 3.5 | ap = 4 | ap = 5 | ap = 6 | ap = 8 | ap = 10 |
| FMR2500 | 8 | 17 | 4.7 | 26 | 9 | 2.03 | 4.06 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 8 | 18 | 4.1 | 28 | 10 | 1.83 | 3.65 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 8 | 20 | 15.4 | 32 | 12 | 1.52 | 3.04 | 3.81 | 4.57 | 5.34 | 6.11 | - | - | - | - |
| | 8 | 21 | 13.9 | 34 | 13 | 1.40 | 2.81 | 3.51 | 4.22 | 4.92 | 5.63 | - | - | - | - |
| | 8 | 25 | 9.8 | 42 | 17 | 1.07 | 2.15 | 2.69 | 3.22 | 3.76 | 4.30 | - | - | - | - |
| | 8 | 26 | 9.2 | 44 | 18 | 1.01 | 2.03 | 2.54 | 3.04 | 3.55 | 4.06 | - | - | - | - |
| FMR3000 | 10 | 25 | 13.8 | 40 | 15 | 1.22 | 2.43 | 3.04 | 3.65 | 4.27 | 4.88 | - | - | - | - |
| | 10 | 26 | 12.6 | 42 | 16 | 1.14 | 2.28 | 2.85 | 3.43 | 4.00 | 4.57 | - | - | - | - |
| | 10 | 32 | 8.4 | 54 | 22 | 0.83 | 1.66 | 2.07 | 2.49 | 2.91 | 3.32 | - | - | - | - |
| | 10 | 33 | 8.0 | 56 | 23 | 0.79 | 1.59 | 1.98 | 2.38 | 2.78 | 3.18 | - | - | - | - |
| | 10 | 40 | 5.8 | 70 | 30 | 0.61 | 1.22 | 1.52 | 1.83 | 2.13 | 2.43 | - | - | - | - |
| | 10 | 50 | 4.2 | 90 | 40 | 0.46 | 0.91 | 1.14 | 1.37 | 1.60 | 1.83 | - | - | - | - |
| | 10 | 63 | 3.1 | 116 | 53 | 0.34 | 0.69 | 0.86 | 1.03 | 1.21 | 1.38 | - | - | - | - |
| | 10 | 66 | 2.9 | 122 | 56 | 0.33 | 0.65 | 0.81 | 0.98 | 1.14 | 1.30 | - | - | - | - |
| FMR4000 | 12 | 25 | 4.5 | 38 | 13 | 1.40 | 2.81 | 3.51 | - | - | - | - | - | - | - |
| | 12 | 26 | 4.1 | 40 | 14 | 1.30 | 2.61 | 3.26 | - | - | - | - | - | - | - |
| | 12 | 32 | 14.7 | 52 | 20 | 0.91 | 1.83 | 2.28 | 2.74 | 3.20 | 3.65 | 4.57 | 5.49 | - | - |
| | 12 | 33 | 13.8 | 54 | 21 | 0.87 | 1.74 | 2.17 | 2.61 | 3.04 | 3.48 | 4.35 | 5.23 | - | - |
| | 12 | 40 | 9.6 | 68 | 28 | 0.65 | 1.30 | 1.63 | 1.96 | 2.28 | 2.61 | 3.26 | 3.92 | - | - |
| | 12 | 50 | 6.7 | 88 | 38 | 0.48 | 0.96 | 1.20 | 1.44 | 1.68 | 1.92 | 2.40 | 2.88 | - | - |
| | 12 | 63 | 4.8 | 114 | 51 | 0.36 | 0.72 | 0.89 | 1.07 | 1.25 | 1.43 | 1.79 | 2.15 | - | - |
| | 12 | 66 | 4.5 | 120 | 54 | 0.34 | 0.68 | 0.84 | 1.01 | 1.18 | 1.35 | 1.69 | 2.03 | - | - |
| | 12 | 80 | 3.5 | 148 | 68 | 0.27 | 0.54 | 0.67 | 0.81 | 0.94 | 1.07 | 1.34 | 1.61 | - | - |
| | 12 | 100 | 2.6 | 188 | 88 | 0.21 | 0.41 | 0.52 | 0.62 | 0.73 | 0.83 | 1.04 | 1.24 | - | - |
| FMR5000 | 16 | 40 | 17.8 | 64 | 24 | 0.76 | 1.52 | 1.90 | 2.28 | 2.66 | 3.04 | 3.81 | 4.57 | 6.11 | - |
| | 16 | 50 | 11.3 | 84 | 34 | 0.54 | 1.07 | 1.34 | 1.61 | 1.88 | 2.15 | 2.69 | 3.22 | 4.30 | - |
| | 16 | 63 | 7.6 | 110 | 47 | 0.39 | 0.78 | 0.97 | 1.16 | 1.36 | 1.55 | 1.94 | 2.33 | 3.11 | - |
| | 16 | 66 | 7.1 | 116 | 50 | 0.36 | 0.73 | 0.91 | 1.09 | 1.28 | 1.46 | 1.83 | 2.19 | 2.92 | - |
| | 16 | 80 | 5.3 | 144 | 64 | 0.29 | 0.57 | 0.71 | 0.86 | 1.00 | 1.14 | 1.43 | 1.71 | 2.28 | - |
| | 16 | 100 | 4.0 | 184 | 84 | 0.22 | 0.43 | 0.54 | 0.65 | 0.76 | 0.87 | 1.09 | 1.30 | 1.74 | - |
| | 16 | 125 | 3.0 | 234 | 109 | 0.17 | 0.33 | 0.42 | 0.50 | 0.59 | 0.67 | 0.84 | 1.00 | 1.34 | - |
| | 16 | 160 | 2.2 | 304 | 144 | 0.13 | 0.25 | 0.32 | 0.38 | 0.44 | 0.51 | 0.63 | 0.76 | 1.01 | - |
| FMR6000 | 20 | 50 | 17.8 | 80 | 30 | 0.61 | 1.22 | 1.52 | 1.83 | 2.13 | 2.43 | 3.04 | 3.65 | 4.88 | 6.11 |
| | 20 | 63 | 11.1 | 106 | 43 | 0.42 | 0.85 | 1.06 | 1.27 | 1.49 | 1.70 | 2.12 | 2.55 | 3.40 | 4.25 |
| | 20 | 80 | 7.4 | 140 | 60 | 0.30 | 0.61 | 0.76 | 0.91 | 1.06 | 1.22 | 1.52 | 1.83 | 2.43 | 3.04 |
| | 20 | 100 | 5.3 | 180 | 80 | 0.23 | 0.46 | 0.57 | 0.68 | 0.80 | 0.91 | 1.14 | 1.37 | 1.83 | 2.28 |
| | 20 | 125 | 4.0 | 230 | 105 | 0.17 | 0.35 | 0.43 | 0.52 | 0.61 | 0.70 | 0.87 | 1.04 | 1.39 | 1.74 |
| | 20 | 160 | 2.9 | 300 | 140 | 0.13 | 0.26 | 0.33 | 0.39 | 0.46 | 0.52 | 0.65 | 0.78 | 1.04 | 1.30 |
| | 20 | 200 | 2.2 | 380 | 180 | 0.10 | 0.20 | 0.25 | 0.30 | 0.35 | 0.41 | 0.51 | 0.61 | 0.81 | 1.01 |
| | 20 | 250 | 1.7 | 480 | 230 | 0.08 | 0.16 | 0.20 | 0.24 | 0.28 | 0.32 | 0.40 | 0.48 | 0.63 | 0.79 |

* размер пластины(d): Смотрите страницу E17, 18, E20 с изображением СМП

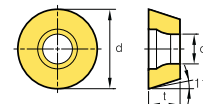


FMR P-positive

Таблица максимальных диаметров отверстий при спиральном фрезеровании (ØD_{макс.})



- ØD = Диаметр инструмента (мм)
- Путь инструмента Ød = ØD_{мин.}, макс. – ØD (мм)
- минимальный диаметр отверстия ØD_{мин.} = ØD × 2 - d (размер пластины) (мм)
- максимальный диаметр отверстия ØD_{макс.} = ØD × 2 - 2 (мм)
- Угол тангенциального врезания по ар (α°) = $\tan^{-1} \left(\frac{ap}{\pi \times \delta d} \right)$
- Угол спирали зависит от ар и не может превышать максимальный угол
- ар = глубина резания (мм)



(мм)

| Обозначение фрезы | Количество СМП (d) | Диаметр фрезы (мм) (ØD) | Угол врезания (α°) макс. | ØD макс. | Ød | Угол врезания (α°) | | | | | | | | | |
|-------------------|--------------------|-------------------------|--------------------------|----------|-----|--------------------|--------|----------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|---------|
| | | | | | | ар = 1 | ар = 2 | ар = 2.5 | ар = 3 | ар = 3.5 | ар = 4 | ар = 5 | ар = 6 | ар = 8 | ар = 10 |
| FMR2500 | 8 | 17 | 4.7 | 32 | 15 | 1.22 | 2.43 | 3.04 | 3.65 | - | - | - | - | - | - |
| | 8 | 18 | 4.1 | 34 | 16 | 1.14 | 2.28 | 2.85 | 3.43 | - | - | - | - | - | - |
| | 8 | 20 | 15.4 | 38 | 18 | 1.01 | 2.03 | 2.54 | 3.04 | 3.55 | 4.06 | - | - | - | - |
| | 8 | 21 | 13.9 | 40 | 19 | 0.96 | 1.92 | 2.40 | 2.88 | 3.37 | 3.85 | - | - | - | - |
| | 8 | 25 | 9.8 | 48 | 23 | 0.79 | 1.59 | 1.98 | 2.38 | 2.78 | 3.18 | - | - | - | - |
| | 8 | 26 | 9.2 | 50 | 24 | 0.76 | 1.52 | 1.90 | 2.28 | 2.66 | 3.04 | - | - | - | - |
| FMR3000 | 10 | 25 | 13.8 | 48 | 23 | 0.79 | 1.59 | 1.98 | 2.38 | 2.78 | 3.18 | - | - | - | - |
| | 10 | 26 | 12.6 | 50 | 24 | 0.76 | 1.52 | 1.90 | 2.28 | 2.66 | 3.04 | - | - | - | - |
| | 10 | 32 | 8.4 | 62 | 30 | 0.61 | 1.22 | 1.52 | 1.83 | 2.13 | 2.43 | - | - | - | - |
| | 10 | 33 | 8.0 | 64 | 31 | 0.59 | 1.18 | 1.47 | 1.77 | 2.06 | 2.36 | - | - | - | - |
| | 10 | 40 | 5.8 | 78 | 38 | 0.48 | 0.96 | 1.20 | 1.44 | 1.68 | 1.92 | - | - | - | - |
| | 10 | 50 | 4.2 | 98 | 48 | 0.38 | 0.76 | 0.95 | 1.14 | 1.33 | 1.52 | - | - | - | - |
| | 10 | 63 | 3.1 | 124 | 61 | 0.30 | 0.60 | 0.75 | 0.90 | 1.05 | 1.20 | - | - | - | - |
| | 10 | 66 | 2.9 | 130 | 64 | 0.29 | 0.57 | 0.71 | 0.86 | 1.00 | 1.14 | - | - | - | - |
| FMR4000 | 12 | 25 | 4.5 | 48 | 23 | 0.79 | 1.59 | 1.98 | 2.38 | 2.78 | 3.18 | - | - | - | - |
| | 12 | 26 | 4.1 | 50 | 24 | 0.76 | 1.52 | 1.90 | 2.28 | 2.66 | 3.04 | - | - | - | - |
| | 12 | 32 | 14.7 | 62 | 30 | 0.61 | 1.22 | 1.52 | 1.83 | 2.13 | 2.43 | 3.04 | 3.65 | - | - |
| | 12 | 33 | 13.8 | 64 | 31 | 0.59 | 1.18 | 1.47 | 1.77 | 2.06 | 2.36 | 2.95 | 3.54 | - | - |
| | 12 | 40 | 9.6 | 78 | 38 | 0.48 | 0.96 | 1.20 | 1.44 | 1.68 | 1.92 | 2.40 | 2.88 | - | - |
| | 12 | 50 | 6.7 | 98 | 48 | 0.38 | 0.76 | 0.95 | 1.14 | 1.33 | 1.52 | 1.90 | 2.28 | - | - |
| | 12 | 63 | 4.8 | 124 | 61 | 0.30 | 0.60 | 0.75 | 0.90 | 1.05 | 1.20 | 1.50 | 1.80 | - | - |
| | 12 | 66 | 4.5 | 130 | 64 | 0.29 | 0.57 | 0.71 | 0.86 | 1.00 | 1.14 | 1.43 | 1.71 | - | - |
| | 12 | 80 | 3.5 | 158 | 78 | 0.23 | 0.47 | 0.58 | 0.70 | 0.82 | 0.94 | 1.17 | 1.40 | - | - |
| | 12 | 100 | 2.6 | 198 | 98 | 0.19 | 0.37 | 0.47 | 0.56 | 0.65 | 0.74 | 0.93 | 1.12 | - | - |
| FMR5000 | 16 | 40 | 17.8 | 78 | 38 | 0.48 | 0.96 | 1.20 | 1.44 | 1.68 | 1.92 | 2.40 | 2.88 | 3.85 | - |
| | 16 | 50 | 11.3 | 98 | 48 | 0.38 | 0.76 | 0.95 | 1.14 | 1.33 | 1.52 | 1.90 | 2.28 | 3.04 | - |
| | 16 | 63 | 7.6 | 124 | 61 | 0.30 | 0.60 | 0.75 | 0.90 | 1.05 | 1.20 | 1.50 | 1.80 | 2.39 | - |
| | 16 | 66 | 7.1 | 130 | 64 | 0.29 | 0.57 | 0.71 | 0.86 | 1.00 | 1.14 | 1.43 | 1.71 | 2.28 | - |
| | 16 | 80 | 5.3 | 158 | 78 | 0.23 | 0.47 | 0.58 | 0.70 | 0.82 | 0.94 | 1.17 | 1.40 | 1.87 | - |
| | 16 | 100 | 4.0 | 198 | 98 | 0.19 | 0.37 | 0.47 | 0.56 | 0.65 | 0.74 | 0.93 | 1.12 | 1.49 | - |
| | 16 | 125 | 3.0 | 248 | 123 | 0.15 | 0.30 | 0.37 | 0.45 | 0.52 | 0.59 | 0.74 | 0.89 | 1.19 | - |
| | 16 | 160 | 2.2 | 318 | 158 | 0.12 | 0.23 | 0.29 | 0.35 | 0.40 | 0.46 | 0.58 | 0.69 | 0.92 | - |
| FMR6000 | 20 | 50 | 17.8 | 98 | 48 | 0.38 | 0.76 | 0.95 | 1.14 | 1.33 | 1.52 | 1.90 | 2.28 | 3.04 | 3.81 |
| | 20 | 63 | 11.1 | 124 | 61 | 0.30 | 0.60 | 0.75 | 0.90 | 1.05 | 1.20 | 1.50 | 1.80 | 2.39 | 2.99 |
| | 20 | 80 | 7.4 | 158 | 78 | 0.23 | 0.47 | 0.58 | 0.70 | 0.82 | 0.94 | 1.17 | 1.40 | 1.87 | 2.34 |
| | 20 | 100 | 5.3 | 198 | 98 | 0.19 | 0.37 | 0.47 | 0.56 | 0.65 | 0.74 | 0.93 | 1.12 | 1.49 | 1.86 |
| | 20 | 125 | 4.0 | 248 | 123 | 0.15 | 0.30 | 0.37 | 0.45 | 0.52 | 0.59 | 0.74 | 0.89 | 1.19 | 1.48 |
| | 20 | 160 | 2.9 | 318 | 158 | 0.12 | 0.23 | 0.29 | 0.35 | 0.40 | 0.46 | 0.58 | 0.69 | 0.92 | 1.16 |
| | 20 | 200 | 2.2 | 398 | 198 | 0.09 | 0.18 | 0.23 | 0.28 | 0.32 | 0.37 | 0.46 | 0.55 | 0.74 | 0.92 |
| | 20 | 250 | 1.7 | 498 | 248 | 0.07 | 0.15 | 0.18 | 0.22 | 0.26 | 0.29 | 0.37 | 0.44 | 0.59 | 0.74 |

* размер пластины(d): Смотрите страницу E17, 18, E20 с изображением СМП



FMAC(M)3000

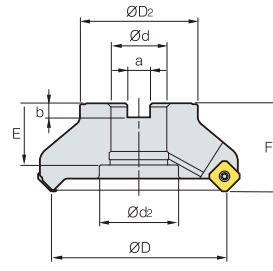
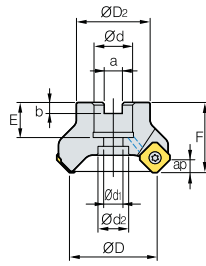


Рис. 1

Рис. 2



AA
45°

• AR: 21°
• RR: -17°~12°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD ₂ | Ød | a | b | E | F | Ød ₁ | Ød ₂ | ap | | Рис. | |
|--------------|----------|----|-----------------|----|------------|-------------|--------|-----------|-----------------|-----------------|---------|-----|-----------|-------|
| FMACM | 3050HR | 4 | 50 | 42 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 11 | 17.5 | 4.0 | 0.4 | 1 |
| | 3050HR-H | 6 | 50 | 42 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 11 | 17.5 | 4.0 | 0.4 | 1 |
| | 3063HR | 5 | 63 | 49 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 11 | 17.5 | 4.0 | 0.5 | 1 |
| | 3063HR-H | 8 | 63 | 49 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 11 | 17.5 | 4.0 | 0.6 | 1 |
| FMAC (FMACM) | 3080HR | 6 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (23) | 50 | 14 | 20 | 4.0 | 1.1 | 1 |
| | 3080HR-H | 10 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (23) | 50 | 14 | 20 | 4.0 | 1.2 | 1 |
| | 3100HR | 7 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 35 (25.5) | 50 | (18) | 45 (26) | 4.0 | 1.7 | 2 (1) |
| | 3100HR-H | 12 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 35 (25.5) | 50 | (18) | 45 (26) | 4.0 | 1.7 | 2 (1) |
| | 3125HR | 8 | 125 | 87 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 42 (29) | 63 | (22) | 55 (32) | 4.0 | 3.3 (3.5) | 2 (1) |
| | 3125HR-H | 14 | 125 | 87 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 42 (29) | 63 | (22) | 55 (32) | 4.0 | 3.3 (3.5) | 2 (1) |

() Метрическая система

Применяемые СМП

SEET-MF

SEET-MM

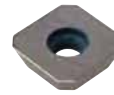
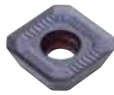
SEET-MA

SEXT-MF

SEXT-MM

SEXT-MR

SEEW



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | | Стр | | | |
|-------------|-------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|------------|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM825 | NCM835 | NCM835 | NCM845 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | G10 | | H01 | H05 | |
| SEET | 0903AGFN-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E21 E22 |
| | 0903AGSN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0903AGSN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SEXT | 0903AGSN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0903AGSN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0903AGSN-MR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SEEW | 0903AGTN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Ød | Оправка с хвостовиком BT |
|--------------|----------|--------------------------|
| FMACM | 3050HR-□ | BT□□-FMC22-□□ |
| | 3063HR-□ | |
| FMAC (FMACM) | 3080HR-□ | BT□□-FMA25.4-□□ |
| | | BT□□-FMC27-□□ |
| | 3100HR-□ | BT□□-FMA31.75-□□ |
| | | BT□□-FMC32-□□ |
| | 3125HR-□ | BT□□-FMA38.1-□□ |
| | 40 | BT□□-FMB/FMC40-□□ |



Спецификация



Винт кассеты



СМП Ключ

Ø50~Ø125

FTKA0307

TW09S

Применяемые СМП E21, E22 Применяемые оправки E426~E428



FMAC(M)4000

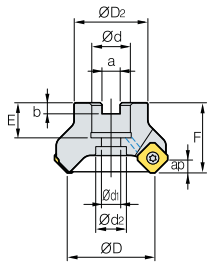


Рис. 1

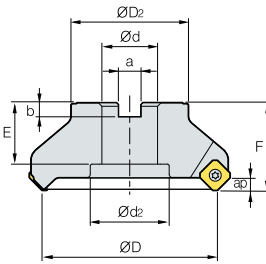


Рис. 2

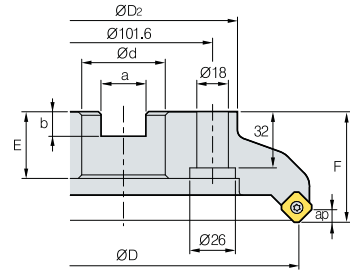


Рис. 3



AA
45°

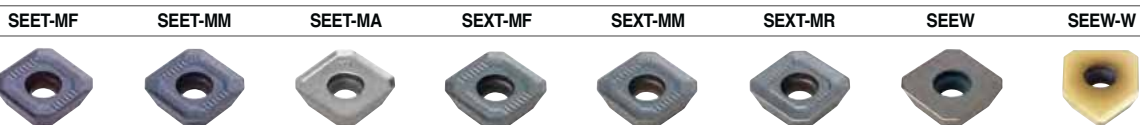
• AR: 21°
• RR: -17°~12°

(MM)

| Обозначение | ⊕ | ØD | ØD ₂ | Ød | a | b | E | F | Ød ₁ | Ød ₂ | ap | ⊕ kg | Рис. | |
|--------------|----------|-----|-----------------|-------------|-------------|-------------|---------|---------|-----------------|-----------------|-----|---------|---------|---|
| FMACM | 4050HR | 3 | 50 | 42 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 11 | 18 | 6.5 | 0.4 | 1 |
| | 4063HR | 4 | 63 | 49 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 11 | 18 | 6.5 | 0.6 | 1 |
| | 4063HR-M | 5 | 63 | 49 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 11 | 18 | 6.5 | 0.6 | 1 |
| | 4063HR-H | 6 | 63 | 49 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 11 | 18 | 6.5 | 0.6 | 1 |
| FMAC (FMACM) | 4080HR | 5 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (23) | 50 | 14 | 20 | 6.5 | 1.1 | 1 |
| | 4080HR-M | 6 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (23) | 50 | 14 | 20 | 6.5 | 1.1 | 1 |
| | 4080HR-H | 8 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (23) | 50 | 14 | 20 | 6.5 | 1.1 | 1 |
| | 4100HR | 5 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 33 (25) | 63 (50) | 18 | 26 | 6.5 | 2 (1.6) | 1 |
| | 4100HR-M | 7 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 33 (25) | 63 (50) | 18 | 26 | 6.5 | 2 (1.6) | 1 |
| | 4100HR-H | 10 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 33 (25) | 63 (50) | 18 | 26 | 6.5 | 2 (1.6) | 1 |
| | 4125HR | 6 | 125 | 87 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 35 (29) | 63 | 22 | 32 | 6.5 | 3.1 | 1 |
| | 4125HR-M | 8 | 125 | 87 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 35 (29) | 63 | 22 | 32 | 6.5 | 3.1 | 1 |
| | 4125HR-H | 12 | 125 | 87 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 35 (29) | 63 | 22 | 32 | 6.5 | 3.1 | 1 |
| | 4160R | 7 | 160 | 107 | 50.8 (40) | 19.0 (16.4) | 11 (9) | 38 (35) | 63 | - | - | 6.5 | 4.8 | 2 |
| | 4160R-M | 10 | 160 | 107 | 50.8 (40) | 19.0 (16.4) | 11 (9) | 38 (35) | 63 | - | - | 6.5 | 4.8 | 2 |
| | 4160R-H | 16 | 160 | 107 | 50.8 (40) | 19.0 (16.4) | 11 (9) | 38 (35) | 63 | - | - | 6.5 | 4.8 | 2 |
| | 4200R | 8 | 200 | 130 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 | 38 (32) | 63 | - | - | 6.5 | 6.1 | 3 |
| | 4200R-M | 12 | 200 | 130 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 | 38 (32) | 63 | - | - | 6.5 | 6.1 | 3 |
| 4200R-H | 18 | 200 | 130 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 | 38 (32) | 63 | - | - | 6.5 | 6.1 | 3 | |

Применяемые СМП

() Метрическая система



| Обозначение | Кермет | | | | | Тв. сплав с покрытием | | | | | Тв. сплав | Стр | | | |
|------------------|--------|------|--------|--------|--------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----|--------|--------|--------|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | | | PC9540 | PC5300 | PD2000 |
| SEET 14M4AGFN-MA | | | | | | | | | | | | | | | E21 |
| 14M4AGSN-MF | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14M4AGSN-MM | | | | | | | | | | | | | | | |
| SEXT 14M4AGSN-MF | | | | | | | | | | | | | | | E22 |
| 14M4AGSN-MM | | | | | | | | | | | | | | | |
| SEEW 14M4AGTN | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14M4AGFN-W | | | | | | | | | | | | | | | E22 |
| 14M4AGSN-W | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14M4AGTN-W | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Ød | Оправка с хвостовиком BT | Обозначение | Ød | Оправка с хвостовиком BT |
|--------------|---------------|--------------------------|---------------|----------|--------------------------|
| FMACM | 22 | BT□□-FMC22-□□ | FMAC (FMACM) | 4125HR-□ | BT□□-FMA38.1-□□ |
| | | | | 4063HR-□ | BT□□-FMB40-□□ |
| FMAC (FMACM) | 25.4 | BT□□-FMA25.4-□□ | 4160R-□ | 50.8 | BT□□-FMA50.8-□□ |
| | 27 | BT□□-FMC27-□□ | | 40 | BT□□-FMB/FMC40-□□ |
| | 31.75 | BT□□-FMA31.75-□□ | | 4200R-□ | 47.625 |
| 32 | BT□□-FMC32-□□ | 60 | BT□□-FMB60-□□ | | |

Комплектующие

| Спецификация | Винт кассеты | Опорная пластина | Винт опорной пластины | СМП Ключ | Винт опорной пластины |
|--------------|--------------|------------------|-----------------------|----------|-----------------------|
| Ø50-Ø200 | FTGA03512 | SS42SAF | SHXN0509F | TW15S | HW35L |

Применяемые СМП E21, E22

Применяемые оправки E426-E428

FMAC(M)3000-A

Алюмин.евый корпус

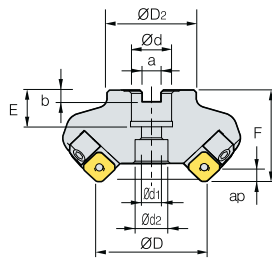


Рис. 1

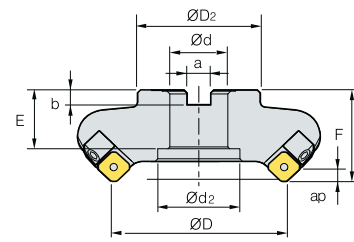


Рис. 2



AA
45°

• AR: 21°
• RR: -16°~-12°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD2 | Ød | a | b | E | F | Ød1 | Ød2 | ap | | Рис. |
|-----------------|--|-----|-----|------------|-------------|--------|----|----|------|-----|----|-----|------|
| FMACM 3063R-A | | 63 | 49 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 11 | 18 | 4 | 0.5 | 1 |
| FMAC 3080R-A | | 80 | 57 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 | 50 | 13.5 | 20 | 4 | 0.6 | 1 |
| (FMACM) 3100R-A | | 100 | 67 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 | 50 | - | 45 | 4 | 0.8 | 2 |
| 3100R-25.4-A | | 100 | 67 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 50 | - | 38 | 4 | 0.9 | 2 |
| 3125R-A | | 125 | 87 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 38 | 63 | - | 56 | 4 | 1.6 | 2 |
| 3125R-25.4-A | | 125 | 70 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 63 | - | 38 | 4 | 1.7 | 2 |

() Метрическая система

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | | Стр | | | |
|------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-------|-----|-----|-----|------------|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 | H05 |
| SEET 0903AGFN-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E21 E22 |
| 0903AGSN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0903AGSN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SEXT 0903AGSN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0903AGSN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0903AGSN-MR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SEEW 0903AGTN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Рименяемые оправки

| Обозначение | Ød | Оправка с хвостовиком BT |
|-----------------|-------|--------------------------|
| FMACM 3063R-□ | 22 | BT□□-FMC22-□□ |
| FMAC 3080R-□ | 25.4 | BT□□-FMA25.4-□□ |
| (FMACM) 3100R-□ | 27 | BT□□-FMC27-□□ |
| | 31.75 | BT□□-FMA31.75-□□ |
| | 32 | BT□□-FMC32-□□ |
| | 38.1 | BT□□-FMA38.1-□□ |
| 3125R-□ | 40 | BT□□-FMB40-□□ |

Комплектующие

| Спецификация | | | | | |
|--------------|--------------|----------|--------------------|-----------|--------------------|
| | Винт кассеты | СМП Ключ | Ключ кронштейна | Кронштейн | Винт кронштейна |
| Ø63-Ø125 | FTKA0307 | TW09S | HW30L | LFMA3R-A | DHA0620 |

Применяемые СМП E21, E22 Применяемые оправки E426-E428



FMAC(M)4000-A

Алюмин.евый корпус

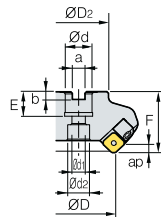


Рис. 1

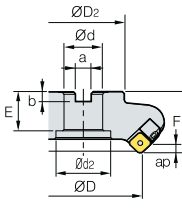


Рис. 2

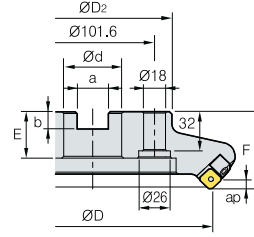


Рис. 3

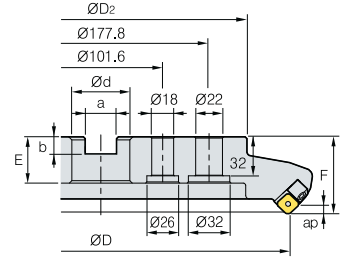


Рис. 4



AA
45°
• AR: 21°
• RR: -16°~12°

(MM)

| Обозначение | | $\varnothing D$ | $\varnothing D_2$ | $\varnothing d$ | a | b | E | F | $\varnothing d_1$ | $\varnothing d_2$ | ap | | Рис. |
|-----------------|----|-----------------|-------------------|-----------------|-------------|---------|---------|----|-------------------|-------------------|-----|-----|------|
| FMACM 4063R-A | 3 | 63 | 49 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 50 | 11 | 18 | 6.5 | 0.6 | 1 |
| FMAC 4080R-A | 4 | 80 | 67 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 13.5 | 20 | 6.5 | 0.8 | 1 |
| (FMACM) 4100R-A | 5 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 | 50 | - | 45 | 6.5 | 1.1 | 2 |
| 4100R-25.4-A | 5 | 100 | 67 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 50 | - | 38 | 6.5 | 1.2 | 2 |
| 4125R-A | 6 | 125 | 87 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 38 (35) | 63 | - | 56 | 6.5 | 1.7 | 2 |
| 4125R-25.4-A | 6 | 125 | 70 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 63 | - | 38 | 6.5 | 1.8 | 2 |
| 4160R-A | 7 | 160 | 107 | 50.8 (40) | 19.0 (16.4) | 11 (9) | 38 (35) | 63 | - | 75 | 6.5 | 2.5 | 2 |
| 4200R-A | 8 | 200 | 130 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (32) | 63 | - | - | 6.5 | 3.2 | 3 |
| 4250R-A | 10 | 250 | 180 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 | 63 | - | - | 6.5 | 4.1 | 3 |
| 4315R-A | 12 | 315 | 240 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 | 63 | - | - | 6.5 | 6.7 | 4 |

Примечание: отверстие для подвода СОЖ $\varnothing 50\sim\varnothing 125$

() Метрическая система

Применяемые СМП

| SEET-MF | SEET-MM | SEET-MA | SEXT-MF | SEXT-MM | SEXT-MR | SEEW | SEEW-W | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|---|---------|---------|---------|------|-------------------------|---|-------------|--------------------------|---|--|--|--|--|-------------------------|-----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обозначение | Кермет CN2500 CN30 | Тв. сплав с покрытием NCM330 NCM325 NCM335 NCM535 NCM545 PC3700 PC6510 PC9530 PC9540 PC5300 PC5400 PD2000 PDI010 | | | | | Тв. сплав H01 H05 | Стр | Обозначение | Кермет CN2500 CN30 | Тв. сплав с покрытием NCM325 NCM335 NCM535 NCM545 PC2505 PC2010 PC3700 PC6510 PC9530 PC9540 PC5300 PC5400 | | | | | Тв. сплав H01 H05 | Стр |
| SEET 14M4AGFN-MA 14M4AGSN-MF 14M4AGSN-MM | | | | | | | E21 | SEXT 14M4AGSN-MR | | | | | | | | | E22 |
| SEXT 14M4AGSN-MF 14M4AGSN-MM | | | | | | | E22 | SEEW 14M4AGTN 14M4AGFN-W 14M4AGSN-W 14M4AGTN-W | | | | | | | | | E22 |

Применяемые оправки

| Обозначение | $\varnothing d$ | Оправка с хвостовиком ВТ | Обозначение | $\varnothing d$ | Оправка с хвостовиком ВТ |
|------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|-----------------|--------------------------|
| FMACM 4063R-□ | 22 | BT□□-FMC22-□□ | FMAC 4125R-□ | 40 | BT□□-FMB40-□□ |
| FMAC 4080R-□ | 25.4 | BT□□-FMA25.4-□□ | (FMACM) 4160R-□ | 50.8 | BT□□-FMA50.8-□□ |
| (FMACM) 4100HR-□ | 27 | BT□□-FMC27-□□ | | 40 | BT□□-FMB/FMC40-□□ |
| | 31.75 | BT□□-FMA31.75-□□ | 4200R-□ | 47.625 | BT□□-FMA47.625-□□ |
| | 32 | BT□□-FMC32-□□ | 4250R-□ | 60 | BT□□-FMB60-□□ |
| 4125R-□ | 38.1 | BT□□-FMA38.1-□□ | 4315R-□ | 60 | BT□□-FMB60-□□ |

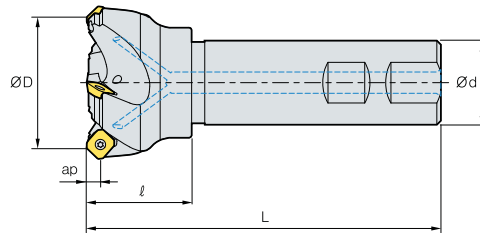
Комплектующие

| Спецификация | | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------|----------------------------|
| $\varnothing 63\sim\varnothing 315$ | Винт кассеты FTGA03510 | СМП Ключ TW15S | Ключ кронштейна HW40L | Кронштейн LFMA4R-A | Винт кронштейна DHA0830 |

Применяемые СМП E21, E22

Применяемые оправки E426~E428

FMAS3000



AA
45°

• AR: 23°
• RR: -17°~13°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | | L | ap | |
|-------------|------------|----|----|----|----|-----|-----|
| FMAS | 3025HR | 2 | 25 | 25 | 35 | 115 | 0.4 |
| | 3032HR | 3 | 32 | 25 | 40 | 125 | 0.5 |
| | 3032HR-S32 | 3 | 32 | 32 | 40 | 130 | 0.8 |
| | 3040HR | 3 | 40 | 32 | 40 | 130 | 0.9 |
| | 3040HR-S40 | 3 | 40 | 40 | 40 | 140 | 1.3 |
| | 3040HR-S42 | 3 | 40 | 42 | 40 | 140 | 1.4 |
| | 3050HR | 4 | 50 | 32 | 40 | 135 | 1 |
| | 3050HR-S40 | 4 | 50 | 40 | 40 | 140 | 1.3 |
| | 3050HR-S42 | 4 | 50 | 42 | 40 | 140 | 1.5 |
| | 3063HR | 5 | 63 | 32 | 45 | 135 | 1.2 |
| | 3063HR-S40 | 5 | 63 | 40 | 45 | 145 | 1.6 |
| | 3063HR-S42 | 5 | 63 | 42 | 45 | 145 | 1.7 |

Применяемые СМП

SEET-MF

SEET-MM

SEET-MA

SEXT-MF

SEXT-MM

SEXT-MR

SEEW



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | | Стр | |
|-------------|-------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-------|-----|-----|-----|------------|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | G10 | H01 | | H05 |
| SEET | 0903AGFN-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E21 E22 |
| | 0903AGSN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0903AGSN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SEXT | 0903AGSN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0903AGSN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0903AGSN-MR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SEEW | 0903AGTN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

Спецификация



Винт кассеты



СМП Ключ

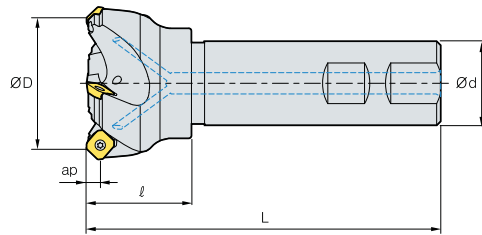
Ø25-Ø63

FTKA0307

TW09S



FMAS4000



AA
45°

• AR: 23°
• RR: -17°~-13°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | | L | ap | |
|-------------|------------|----|----|----|----|-----|------|
| FMAS | 4050HR | 3 | 50 | 32 | 45 | 135 | 1 |
| | 4050HR-S40 | 3 | 50 | 40 | 45 | 135 | 1.3 |
| | 4050HR-S42 | 3 | 50 | 42 | 45 | 135 | 1.45 |
| | 4063HR | 4 | 63 | 32 | 45 | 135 | 1.2 |
| | 4063HR-S40 | 4 | 63 | 40 | 45 | 135 | 1.5 |
| | 4063HR-S42 | 4 | 63 | 42 | 45 | 135 | 1.6 |

Применяемые СМП

SEET-MF

SEET-MM

SEET-MA

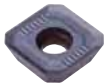
SEXT-MF

SEXT-MM

SEXT-MR

SEEW

SEEW-W



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | |
|-------------|-------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM635 | NCM645 | PC2505 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | PD2000 | PD1010 | | ST30A | H01 | H05 |
| SEET | 14M4AGFN-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 14M4AGSN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 14M4AGSN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SEXT | 14M4AGSN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E21 |
| | 14M4AGSN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E22 |
| | 14M4AGSN-MR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SEEW | 14M4AGTN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 14M4AGFN-W | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 14M4AGSN-W | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 14M4AGTN-W | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | | | | |
|--------------|---------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-------------------|---------------------------------|
| Ø50-Ø63 | Винт кассеты FTGA03512 | Опорная рпластина SS42SAF | Винт опорной рпластины SHXN0509F | СМП Ключ TW15S | Винт опорной рпластины HW35L |

Применяемые СМП E21, E22

FMPC(M)3000

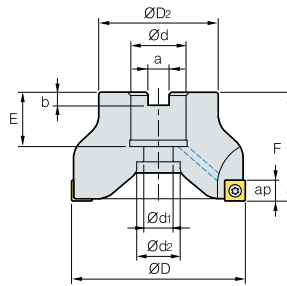
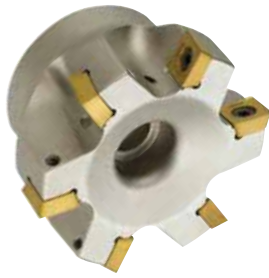


Рис. 1

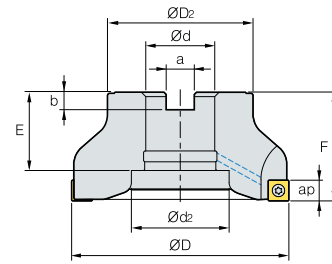


Рис. 2



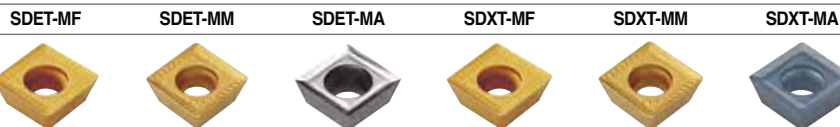
AA
90°
• AR: 10°
• RR: -9°~8°

(MM)

| Обозначение | | $\varnothing D$ | $\varnothing D_2$ | $\varnothing d$ | a | b | E | F | $\varnothing d_1$ | $\varnothing d_2$ | ap | | Рис. |
|-----------------|--------|-----------------|-------------------|-----------------|------------|-------|---------|----|-------------------|-------------------|----|-----|-------|
| FMPCM | 3050HS | 5 | 50 | 40 | 22 | 6.3 | 20 | 40 | 11 | 18 | 7 | 0.3 | 1 |
| | 3063HS | 6 | 63 | 40 | 22 | 6.3 | 20 | 40 | 11 | 18 | 7 | 0.5 | 1 |
| FMPC (FMPCM) | 3080HS | 7 | 80 | 55 | 25.4 (27) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 14 | 20 | 7 | 1.0 | 1 |
| | 3100HS | 8 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 8 (8) | 36 (26) | 50 | 18 | 45 (26) | 7 | 1.5 | 2 (1) |

() Метрическая система

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | | Стр | | | | | | | | |
|-------------|------------|-----------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|--|--|--|------------|--|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | PD2000 | ST30A | | G10 | H01 | H05 | | | | | |
| SDET | 09M402R-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 09M405R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 09M405R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SDXT | 09M405R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E19 E20 | |
| | 09M405L-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 09M405R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 09M405L-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 09M405R-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

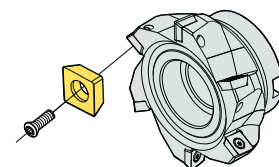
Применяемые оправки

| Обозначение | $\varnothing d$ | Оправка с хвостовиком BT |
|-----------------|-----------------|--------------------------|
| FMPCM | 3050HS | BT□□-FMC22-□□ |
| | 3063HS | |
| FMPC (FMPCM) | 3080HS | BT□□-FMA25.4-□□ |
| | | BT□□-FMC27-□□ |
| | 3100HS | BT□□-FMA31.75-□□ |
| | | BT□□-FMC32-□□ |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------------------------------|---------------------------|---------------|
| $\varnothing 50$ - $\varnothing 100$ | Винт кассеты FTGA03508 | Ключ TW15S |

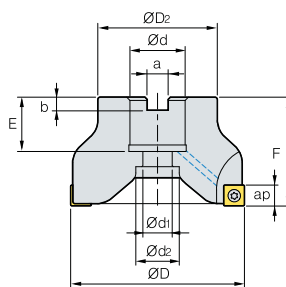
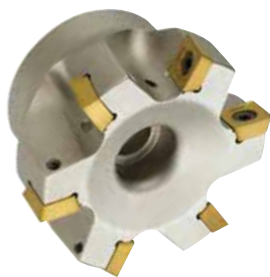
Схема сборки



Применяемые СМП E19, E20 Применяемые оправки E426-E428



FMPC(M)4000



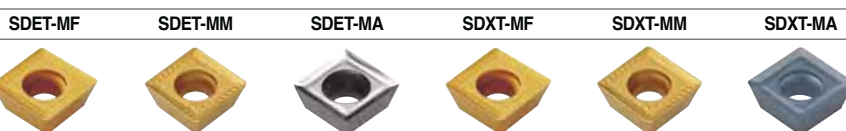
AA
90°
• AR: 10°
• RR: -9°~8°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD ₂ | Ød | a | b | E | F | Ød ₁ | Ød ₂ | ap | |
|-----------------------|---|-----|-----------------|------------|-------------|--------|---------|---------|-----------------|-----------------|----|-----------|
| FMPCM 4063HS | 5 | 63 | 49 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 (20) | 50 (50) | 11 | 18 | 11 | 0.4 |
| FMPC 4080HS | 6 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (23) | 50 (50) | 14 | 20 | 11 | 0.9 |
| (FMPCM) 4100HS | 7 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 33 (25) | 63 (50) | 18 | 26 | 11 | 1.9 (1.5) |
| 4125HS | 8 | 125 | 87 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 35 (29) | 63 | 22 | 32 | 11 | 3.1 |

() Метрическая система

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | | Стр | | | |
|------------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | PD1010 | ST30A | | G10 | H01 | H05 |
| SDET 130504R-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E19 |
| 130508R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 130508R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SDXT 130508R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E20 |
| 130508R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 130508R-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

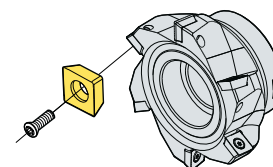
Применяемые оправки

| Обозначение | Ød | Оправка с хвостовиком ВТ |
|---------------------|-------|--------------------------|
| FMPCM 4063HS | 22 | ВТ□□-FMC22-□□ |
| FMPC 4080HS | 25.4 | ВТ□□-FMA25.4-□□ |
| | 27 | ВТ□□-FMC27-□□ |
| 4100HS | 31.75 | ВТ□□-FMA31.75-□□ |
| | 32 | ВТ□□-FMC32-□□ |
| 4125HS | 38.1 | ВТ□□-FMA38.1-□□ |
| | 40 | ВТ□□-FMB/FMC40-□□ |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|---------------------------|---------------|
| Ø63-Ø125 | Винт кассеты FTNC04511 | Ключ TW20S |

Схема сборки



Применяемые СМП E19,E20

Применяемые оправки E426~E428

FMPC(M)3000-A

Алюмин.евый корпус

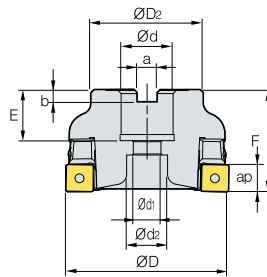


Fig. 1

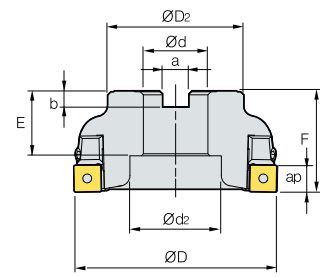


Fig. 2



AA
90°

• AR: 10°
• RR: -9°~-7.3°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD ₂ | Ød | a | b | E | F | Ød ₁ | Ød ₂ | ap | | Рис. | |
|-------------|--------------|----|-----------------|----|------------|-------------|-------|---------|-----------------|-----------------|----|---|------|---|
| FMPM | 3063S-A | 3 | 63 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 11.0 | 18 | 7 | 0.2 | 1 |
| FMPC | 3080S-A | 4 | 80 | 55 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 13.5 | 20 | 7 | 0.4 | 1 |
| (FMPM) | 3100S-A | 5 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 | 50 | - | 45 | 7 | 0.6 | 2 |
| | 3100S-25.4-A | 5 | 100 | 67 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 50 | - | 38 | 7 | 0.7 | 2 |

() Метрическая система

Применяемые СМП

SDET-MF

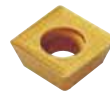
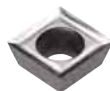
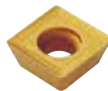
SDET-MM

SDET-MA

SDXT-MF

SDXT-MM

SDXT-MA



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | | Стр | | | |
|-------------|------------|------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM25 | NCM35 | NCM35 | NCM45 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | PD2000 | ST30A | | G10 | H01 | H05 |
| SDET | 09M402R-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 09M405R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 09M405R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SDXT | 09M405R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E19 |
| | 09M405L-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E20 |
| | 09M405R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 09M405L-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 09M405R-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Рименяемые оправки

| Обозначение | Ød | Оправка с хвостовиком ВТ |
|-------------|--------------|--------------------------|
| FMPM | 3063S-□ | ВТ□□-FMC22-□□ |
| FMPC | 3080S-□ | ВТ□□-FMA25.4-□□ |
| (FMPM) | 3100S-□ | ВТ□□-FMC27-□□ |
| | 3100S-□ | ВТ□□-FMA31.75-□□ |
| | 3100S-25.4-□ | ВТ□□-FMC32-□□ |
| | 3100S-25.4-□ | ВТ□□-FMA25.4-□□ |

Комплектующие

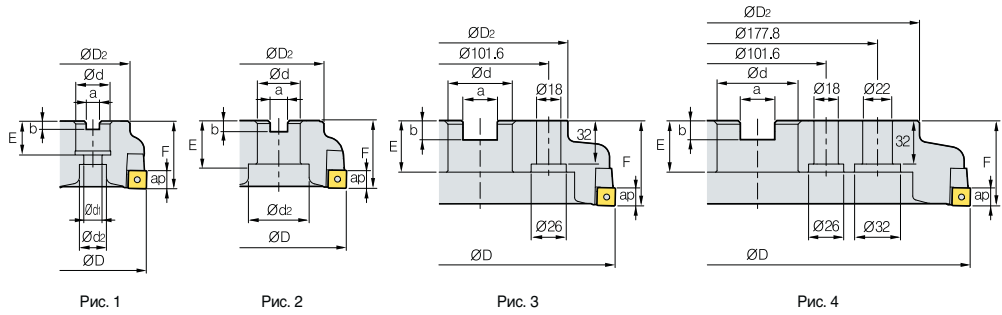
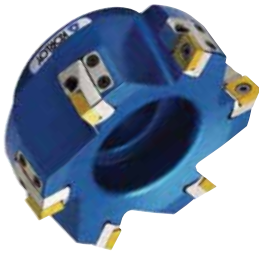
| Спецификация | | | | | | | |
|--------------|--------------|----------|------------------|-----------|------------------|--------------|-----------------|
| | Винт кассеты | СМП Ключ | Ключ ркронштейна | Кронштейн | Винт ркронштейна | Протектор | Винт рпротктора |
| Ø63 | FTGA03508 | TW15S | HW30L | LFMP3R-A | DHA0624 | CFMP3R14R1-A | PXMA0306 |

Применяемые СМП E19, E20 Применяемые оправки E426-E428



FMPC(M)4000-A

Алюмин.евый корпус



AA
90°

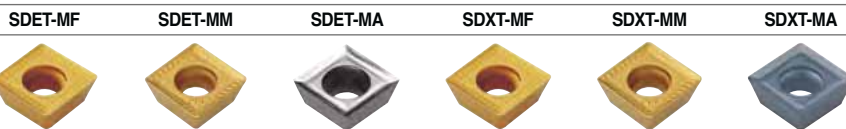
• AR: 10°
• RR: -9°~7.3°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD ₂ | Ød | a | b | E | F | Ød ₁ | Ød ₂ | ap | | Рис. | |
|-----------------|--|----|-----------------|-----|-------------|-------------|---------|---------|-----------------|-----------------|----|----|------|---|
| FMPCM 4063S-A | | 3 | 63 | 49 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 50 | 11 | 18 | 11 | 0.6 | 1 |
| FMPC 4080S-A | | 4 | 80 | 67 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (22) | 50 | 13.5 | 20 | 11 | 0.8 | 1 |
| (FMPCM) 4100S-A | | 5 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8(8) | 32 | 50 | - | 45 | 11 | 1.1 | 2 |
| 4100S-25.4-A | | 5 | 100 | 67 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 50 | - | 38 | 11 | 1.2 | 2 |
| 4125S-A | | 6 | 125 | 87 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 38 (35) | 63 | - | 56 | 11 | 1.7 | 2 |
| 4125S-25.4-A | | 6 | 125 | 70 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 63 | - | 38 | 11 | 1.8 | 2 |
| 4160S-A | | 8 | 160 | 107 | 50.8 (40) | 19.0 (16.4) | 11 (9) | 38 (35) | 63 | - | 75 | 11 | 2.5 | 2 |
| 4200S-A | | 10 | 200 | 130 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 (32) | 63 | - | - | 11 | 3.2 | 3 |
| 4250S-A | | 12 | 250 | 180 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 | 63 | - | - | 11 | 4.1 | 3 |
| 4315S-A | | 15 | 315 | 240 | 47.625 (60) | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 | 63 | - | - | 11 | 6.7 | 4 |

()Метрическая система

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | Тв. сплав | | | | Стр | | | | | | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|-----|--------|-------|-----|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | PD1010 | ST30A | G10 | H01 | H05 | |
| SDET 130504R-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 130508R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 130508R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E19 |
| SDXT 130508R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E20 |
| 130508R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 130508R-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Ød | Оправка с хвостовиком BT |
|----------------------|-------|--------------------------|
| FMPCM 4063S-□ | 22 | BT□□-FMC22-□□ |
| FMPC (FMPCM) 4080S-□ | 25.4 | BT□□-FMA25.4-□□ |
| | 27 | BT□□-FMC27-□□ |
| 4100S-□ | 31.75 | BT□□-FMA31.75-□□ |
| | 32 | BT□□-FMC32-□□ |
| 4100S-25.4-□ | 25.4 | BT□□-FMA25.4-□□ |

| Обозначение | Ød | Оправка с хвостовиком BT |
|----------------------|--------|--------------------------|
| FMPC (FMPCM) 4125S-□ | 38.1 | BT□□-FMA38.1-□□ |
| | 40 | BT□□-FMB40-□□ |
| 4125S-25.4-□ | 25.4 | BT□□-FMA25.4-□□ |
| 4160S-□ | 50.8 | BT□□-FMA38.1-□□ |
| | 40 | BT□□-FMB/FMC40-□□ |
| 4200S-□ | 47.625 | BT□□-FMA47.625-□□ |
| 4250S-□ | 60 | BT□□-FMB60-□□ |
| 4315S-□ | 60 | BT□□-FMB60-□□ |

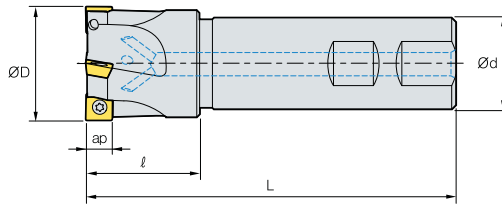
Комплектующие

| Спецификация | | | | | | | |
|--------------|--------------|----------|-----------------|-----------|-----------------|--------------|-----------------|
| | Винт кассеты | СМП Ключ | Ключ кронштейна | Кронштейн | Винт кронштейна | Протектор | Винт протектора |
| Ø63-Ø80 | FTNC04509 | TW20S | HW40L | LFMP4R1-A | DHA0825 | CFMP3R14R1-A | PXMA0306 |
| Ø100-Ø315 | FTNC04509 | TW20S | HW40L | LFMP4R-A | DHA0830 | CFMP4R-A | PXMA0306 |

Применяемые СМП E19, E20

Применяемые оправки E426-E428

FMPS3000

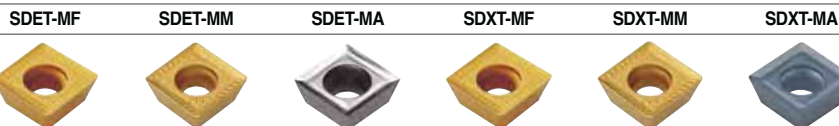


AA
90°
• AR: 10°
• RR: -9°~8°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | |
|-------------|---|----|----|----|-----|-----|
| FMPS 3025HS | 2 | 25 | 25 | 35 | 115 | 0.4 |
| 3032HS | 3 | 32 | 25 | 40 | 125 | 0.5 |
| 3040HS | 4 | 40 | 32 | 40 | 130 | 0.8 |
| 3040HS-S40 | 4 | 40 | 40 | 45 | 140 | 1.2 |
| 3040HS-S42 | 4 | 40 | 42 | 45 | 140 | 1.3 |
| 3050HS | 5 | 50 | 32 | 40 | 135 | 1 |
| 3050HS-S40 | 5 | 50 | 40 | 40 | 140 | 1.3 |
| 3050HS-S42 | 5 | 50 | 42 | 40 | 140 | 1.4 |
| 3063HS | 6 | 63 | 32 | 45 | 135 | 1.2 |
| 3063HS-S40 | 6 | 63 | 40 | 45 | 145 | 1.6 |
| 3063HS-S42 | 6 | 63 | 42 | 45 | 145 | 1.7 |

Применяемые СМП

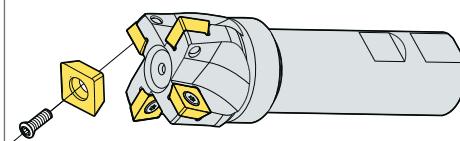


| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | | Стр | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-------|-----|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | PD2000 | ST30A | G10 | H01 | | H05 |
| SDET 09M402R-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 09M405R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 09M405R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SDXT 09M405R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E19 |
| 09M405L-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E20 |
| 09M405R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 09M405L-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 09M405R-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|---------------------------|---------------|
| Ø25-Ø63 | Винт кассеты FTGA03508 | Ключ TW15S |

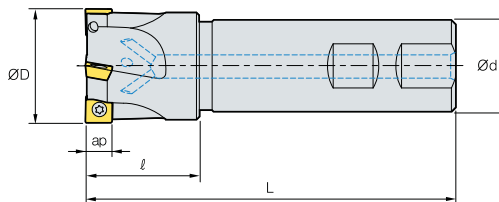
Схема сборки



Применяемые СМП E19, E20



FMPS4000



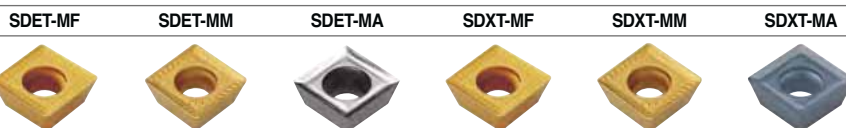
AA
90°

• AR: 10°
• RR: -9°~-8°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | | | |
|-------------|-------------------|----|----|----|----|-----|----|-----|
| FMPS | 4040HS | 3 | 40 | 32 | 40 | 130 | 11 | 1 |
| | 4040HS-S40 | 3 | 40 | 40 | 40 | 140 | 11 | 1.3 |
| | 4040HS-S42 | 3 | 40 | 42 | 40 | 140 | 11 | 1.4 |
| | 4050HS | 4 | 50 | 32 | 45 | 135 | 11 | 1.5 |
| | 4050HS-S40 | 4 | 50 | 40 | 45 | 145 | 11 | 1.7 |
| | 4050HS-S42 | 4 | 50 | 42 | 45 | 145 | 11 | 1.6 |
| | 4063HS | 5 | 63 | 32 | 45 | 135 | 11 | 2.1 |
| | 4063HS-S40 | 5 | 63 | 40 | 45 | 145 | 11 | 2.4 |
| | 4063HS-S42 | 5 | 63 | 42 | 45 | 145 | 11 | 2.6 |

Применяемые СМП

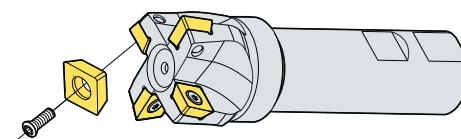


| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | | Стр | | |
|-------------|-------------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | PD1010 | ST30A | G10 | | H01 | H05 |
| SDET | 130504R-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E19 |
| | 130508R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 130508R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SDXT | 130508R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E20 |
| | 130508R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 130508R-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

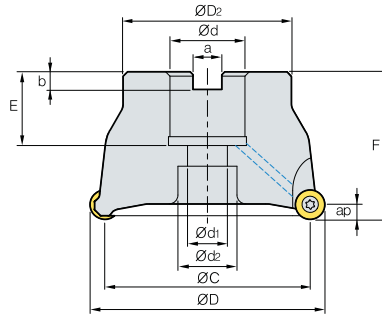
| Спецификация | | |
|--------------|---------------------------|---------------|
| Ø40-Ø63 | Винт кассеты FTNC04511 | Ключ TW20S |

Схема сборки



Применяемые СМП E19, E20

FMRC(M)3000



• AR: 5°
• RR: -5°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØC | ØD ₂ | Ød | a | b | E | F | Ød ₁ | Ød ₂ | ap | kg | |
|--------------|-----------|----|-----|-----------------|----|------------|-------------|---------|---------|-----------------|-----------------|------|-----|------|
| FMRCM | 3040HRD | 3 | 40 | 30 | 36 | 16 | 8.4 | 5.6 | 18 | 40 | 9 | 14 | 5.0 | 0.2 |
| | 3040HRD-H | 4 | 40 | 30 | 36 | 16 | 8.4 | 5.6 | 18 | 40 | 9 | 14 | 5.0 | 0.2 |
| | 3050HRD | 4 | 50 | 40 | 42 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 11 | 16.5 | 5.0 | 0.3 |
| | 3050HRD-H | 5 | 50 | 40 | 42 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 11 | 16.5 | 5.0 | 0.3 |
| | 3063HRD | 5 | 63 | 53 | 49 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 50 | 11 | 16.5 | 5.0 | 0.64 |
| | 3063HRD-H | 6 | 63 | 53 | 49 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 50 | 11 | 16.5 | 5.0 | 0.64 |
| FMRC (FMRCM) | 3080HRD | 6 | 80 | 70 | 57 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7.0) | 25 (22) | 50 (50) | 14 | 19 | 5.0 | 1.1 |
| | 3080HRD-H | 7 | 80 | 70 | 57 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7.0) | 25 (22) | 50 (50) | 14 | 19 | 5.0 | 1.1 |
| | 3100HRD | 7 | 100 | 90 | 67 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8.0) | 32 (28) | 63 (63) | 18 | 26 | 5.0 | 2.1 |
| | 3100HRD-H | 8 | 100 | 90 | 67 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8.0) | 32 (28) | 63 (63) | 18 | 26 | 5.0 | 2.1 |

Примечание) Это вообще, что вы измеряете внутренний диаметр когда диаметр FMRC / FMRCM является Ø40-Ø63

() Метрическая система

Применяемые СМП

RDKT-MF RDKT-MM RDCT-MA



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-------|------------|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | H01 |
| RDCT 10T3M0-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | E16 E17 |
| RDKT 10T3M0-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10T3M0-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Ød | Оправка с хвостовиком ВТ |
|--------------|-----------|--------------------------|
| FMRCM | 3040HRD | ВТ□□-FMC16-□□ |
| | 3040HRD-H | |
| | 3050HRD | ВТ□□-FMC22-□□ |
| | 3050HRD-H | |
| | 3063HRD | |
| | 3063HRD-H | |
| FMRC (FMRCM) | 3080HRD | ВТ□□-FMA/FMB25.4-□□ |
| | 3080HRD-H | ВТ□□-FMB/FMC27-□□ |
| | 3100HRD | ВТ□□-FMA31.75-□□ |
| | 3100HRD-H | ВТ□□-FMC32-□□ |

Комплектующие

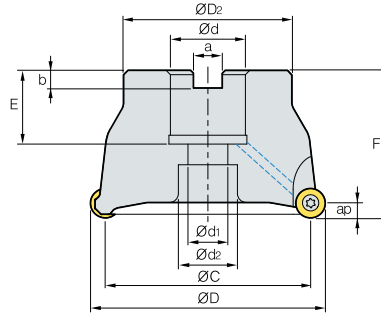
| Спецификация | Винт кассеты | Ключ |
|--------------|--------------|-------|
| Ø40-Ø100 | FTGA03508 | TW15S |

Применяемые СМП E16, E17

Применяемые оправки E426-E428



FMRC(M)4000



• AR: 5°
• RR: -5°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØC | ØD ₂ | Ød | a | b | E | F | Ød ₁ | Ød ₂ | ap | | |
|--------------|-----------|-----|-----|-----------------|-----------|-------------|-------------|----------|---------|-----------------|-----------------|-----|-----|-----------|
| FMRCM | 4050HRD | 4 | 50 | 38 | 42 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 50 | 11 | 18 | 6.0 | 0.4 |
| | 4063HRD | 4 | 63 | 51 | 49 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 50 | 11 | 18 | 6.0 | 0.6 |
| | 4063HRD-M | 5 | 63 | 51 | 49 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 50 | 11 | 18 | 6.0 | 0.6 |
| FMRC (FMRCM) | 4080HRD | 5 | 80 | 68 | 57 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7.0) | 25 (23) | 50 (50) | 14 | 20 | 6.0 | 1.0 |
| | 4080HRD-M | 6 | 80 | 68 | 57 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7.0) | 25 (23) | 50 (50) | 14 | 20 | 6.0 | 1.0 |
| | 4100HRD | 6 | 100 | 88 | 67 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8.0) | 33 (25) | 63 (50) | 18 | 26 | 6.0 | 1.9 (1.5) |
| | 4100HRD-M | 7 | 100 | 88 | 67 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8.0) | 33 (25) | 63 (50) | 18 | 26 | 6.0 | 1.9 (1.5) |
| | 4125HRD | 7 | 125 | 113 | 87 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9.0) | 35 (29) | 63 (63) | 22 | 32 | 6.0 | 3.0 |
| 4125HRD-M | 8 | 125 | 113 | 87 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9.0) | 35 (29) | 63 (63) | 22 | 32 | 6.0 | 3.0 | |

Примечание) Это вообще, что вы измеряете внутренний диаметр когда диаметр FMRC / FMRCM является Ø50-Ø63

() Метрическая система

Применяемые СМП

RDKT-MF RDKT-MM RDCT-MA



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-------|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | H01 |
| RDCT 1204M0-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | E16 |
| RDKT 1204M0-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | E17 |
| 1204M0-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Ød | Оправка с хвостовиком BT |
|----------------------|-------|--------------------------|
| FMRCM 4063HRD | 22 | BT□□-FMC22-□□ |
| 4063HRD-M | | |
| FMRC (FMRCM) 4080HRD | 25.4 | BT□□-FMA/FMB25.4-□□ |
| 4080HRD-M | | |
| 4080HRD | 27 | BT□□-FMB/FMC27-□□ |
| 4080HRD-M | | |
| 4100HRD | 31.75 | BT□□-FMA31.75-□□ |
| 4100HRD-M | | |
| 4125HRD | 38.1 | BT□□-FMA/FMB38.1-□□ |
| 4125HRD-M | | |
| 4125HRD | 40 | BT□□-FMB/FMC40-□□ |
| 4125HRD-M | | |

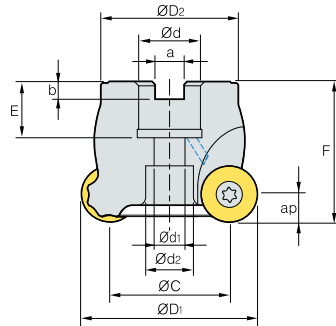
Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø50-Ø125 | Винт кассеты ФТКА0410 | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E16, E17

Применяемые оправки E426-E428

FMRC(M)5000



• AR: 5°
• RR: -5°

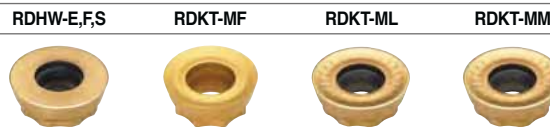
(MM)

| Обозначение | | ØD | ØC | ØD ₂ | Ød | a | b | E | F | Ød ₁ | Ød ₂ | ap | | |
|--------------|-----------|-----|-----|-----------------|-----------|-------------|-------------|---------|---------|-----------------|-----------------|------|-----|-----------|
| FMRCM | 5050HRD | 3 | 50 | 34 | 42 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 50 | 11 | 16.5 | 8.0 | 0.4 |
| | 5063HRD | 4 | 63 | 47 | 49 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 50 | 11 | 18 | 8.0 | 0.6 |
| | 5063HRD-H | 5 | 63 | 47 | 49 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 50 | 11 | 18 | 8.0 | 0.6 |
| FMRC (FMRCM) | 5080HRD | 5 | 80 | 64 | 57 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7.0) | 25 (23) | 50 (50) | 14 | 20 | 8.0 | 0.9 |
| | 5080HRD-H | 6 | 80 | 64 | 57 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7.0) | 25 (23) | 50 (50) | 14 | 20 | 8.0 | 0.9 |
| | 5100HRD | 6 | 100 | 84 | 67 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 33 (25) | 63 (50) | 18 | 26 | 8.0 | 1.9 (1.4) |
| | 5100HRD-H | 7 | 100 | 84 | 67 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 33 (25) | 63 (50) | 18 | 26 | 8.0 | 1.9 (1.4) |
| | 5125HRD | 7 | 125 | 109 | 87 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 35 (29) | 63 (63) | 22 | 32 | 8.0 | 3 |
| 5125HRD-H | 8 | 125 | 109 | 87 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 35 (29) | 63 (63) | 22 | 32 | 8.0 | 3 | |

Примечание) Это вообще, что вы измеряете внутренний диаметр когда диаметр FMRC / FMRCM является Ø50-Ø63

() Метрическая система

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|-------------|-----------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-------|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | H01 |
| RDHW | 1605M0E | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1605M0F | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1605M0S | | | | | | | | | | | | | | | | E16 |
| RDKT | 1605M0-MM | | | | | | | | | | | | | | | | E17 |
| | 1605M0-MF | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1605M0-ML | | | | | | | | | | | | | | | | |

Рименяемые оправки

| Обозначение | Ød | Оправка с хвостовиком BT |
|--------------|-------|--------------------------|
| FMRCM | 22 | BT□□-FMC22-□□ |
| 5050HRD | | |
| 5063HRD | | |
| 5063HRD-H | | |
| FMRC (FMRCM) | 25.4 | BT□□-FMA/FMB25.4-□□ |
| 5080HRD | 27 | BT□□-FMB/FMC27-□□ |
| 5080HRD-H | 31.75 | BT□□-FMA31.75-□□ |
| 5100HRD | 32 | BT□□-FMC32-□□ |
| 5100HRD-H | 38.1 | BT□□-FMA/FMB38.1-□□ |
| 5125HRD | 40 | BT□□-FMB/FMC40-□□ |
| 5125HRD-H | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|------------|----------|
| Ø50-Ø125 | FTGA0513-P | TW20-100 |

Применяемые СМП E16, E17 Применяемые оправки E426-E428



FMRC(M)6000

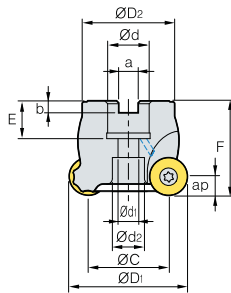


Рис. 1

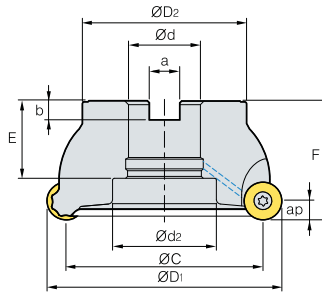


Рис. 2

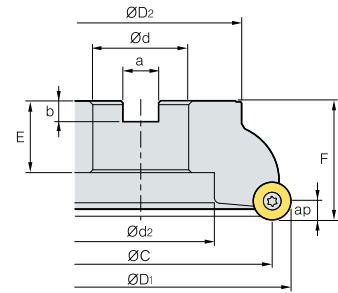


Рис. 3



• AR: 5°
• RR: -5°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØC | ØD2 | Ød | a | b | E | F | Ød1 | Ød2 | ap | | Рис. | |
|----------------------|--|----|-----|-----|-----|------------|-------------|---------|---------|-----|--------|---------|------|-----------|-------|
| FMRCM 6063HRD | | 3 | 63 | 43 | 49 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 50 | 11 | 17 | 10.0 | 0.5 | 1 |
| 6063HRD-M | | 4 | 63 | 43 | 49 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 50 | 11 | 17 | 10.0 | 0.5 | 1 |
| FMRC (FMRCM) 6080HRD | | 4 | 80 | 60 | 57 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7.0) | 25 (22) | 50 | 14 | 20 | 10.0 | 0.8 | 1 |
| 6080HRD-M | | 5 | 80 | 60 | 57 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7.0) | 25 (22) | 50 | 14 | 20 | 10.0 | 0.8 | 1 |
| 6100HRD | | 5 | 100 | 80 | 67 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 63 | 18 | 26 | 10.0 | 1.6 | 1 |
| 6100HRD-M | | 6 | 100 | 80 | 67 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (28) | 63 | 18 | 26 | 10.0 | 1.6 | 1 |
| 6125HRD | | 6 | 125 | 105 | 87 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 41 (29) | 63 | - (22) | 55 (32) | 10.0 | 2.7 (2.9) | 2 (1) |
| 6125HRD-M | | 7 | 125 | 105 | 87 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 41 (29) | 63 | - (22) | 55 (32) | 10.0 | 2.7 (2.9) | 2 (1) |
| 6160RD | | 7 | 160 | 140 | 107 | 50.8 (40) | 19 (16.4) | 11 (9) | 38 (35) | 63 | - | 78 | 10.0 | 4.4 | 3 |
| 6160RD-M | | 8 | 160 | 140 | 107 | 50.8 (40) | 19 (16.4) | 11 (9) | 38 (35) | 63 | - | 78 | 10.0 | 4.4 | 3 |

() Метрическая система

Применяемые СМП

RDHW-E,F,S RDKT-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | |
|----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | H01 |
| RDHW 2006M0E | | | | | | | | | | | | | | | | | E16 |
| 2006M0F | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2006M0S | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RDKT 2006M0-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Ød | Оправка с хвостовиком ВТ |
|----------------------|-------|--------------------------|
| FMRCM 6063HRD | 22 | BT□□-FMC22-□□ |
| 6063HRD-M | | |
| FMRC (FMRCM) 6080HRD | 25.4 | BT□□-FMA/FMB25.4-□□ |
| 6080HRD-M | 27 | BT□□-FMB/FMC27-□□ |
| 6100HRD | 31.75 | BT□□-FMA31.75-□□ |
| 6100HRD-M | 32 | BT□□-FMC32-□□ |
| 6125HRD | 38.1 | BT□□-FMA/FMB38.1-□□ |
| 6125HRD-M | 40 | BT□□-FMB/FMC40-□□ |
| 6160RD | 50.8 | BT□□-FMA50.8-□□ |
| 6160RD-M | 40 | BT□□-FMB/FMC40-□□ |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|----------------------------|------------------|
| Ø63-Ø160 | Винт кассеты FTGA0515-P | Ключ TW20-100 |

Применяемые СМП E16, E17

Применяемые оправки E426-E428

FMRS1000/1500

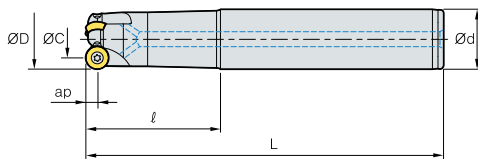


Рис. 1

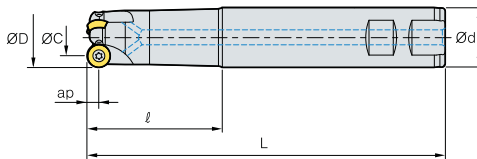


Рис. 2



• AR: 5°
• RR: -5°~1°

(MM)

| Обозначение | | | ØD | ØC | Ød | L | ap | | Рис. | |
|-------------|-----------|---|----|-----|----|-----|-----|-----|------|---|
| FMRS | 1008HRD-M | 1 | 8 | 5.5 | 10 | 30 | 80 | 2.5 | 0.2 | 1 |
| | 1008HRD-L | 1 | 8 | 5.5 | 10 | 50 | 100 | 2.5 | 0.2 | 1 |
| | 1010HRD-M | 1 | 10 | 5 | 12 | 44 | 100 | 2.5 | 0.2 | 1 |
| | 1010HRD-L | 1 | 10 | 5 | 12 | 64 | 120 | 2.5 | 0.2 | 1 |
| | 1012HRD-M | 2 | 12 | 7 | 12 | 44 | 100 | 2.5 | 0.3 | 1 |
| | 1012HRD-L | 2 | 12 | 7 | 16 | 80 | 160 | 2.5 | 0.3 | 1 |
| | 1015HRD-M | 3 | 15 | 10 | 16 | 80 | 160 | 2.5 | 0.3 | 1 |
| | 1015HRD-L | 3 | 15 | 10 | 16 | 100 | 200 | 2.5 | 0.4 | 1 |
| FMRS | 1510HRD-M | 1 | 10 | 6 | 12 | 44 | 100 | 3.0 | 0.2 | 1 |
| | 1510HRD-L | 1 | 10 | 6 | 12 | 64 | 120 | 3.0 | 0.2 | 1 |
| | 1512HRD-M | 2 | 12 | 6 | 12 | 54 | 110 | 3.0 | 0.3 | 1 |
| | 1512HRD-L | 2 | 12 | 6 | 16 | 80 | 160 | 3.0 | 0.3 | 1 |
| | 1516HRD-M | 3 | 16 | 10 | 16 | 60 | 130 | 3.0 | 0.3 | 1 |
| | 1516HRD-L | 3 | 16 | 10 | 20 | 90 | 180 | 3.0 | 0.4 | 1 |
| | 1520HRD-M | 3 | 20 | 14 | 20 | 80 | 150 | 3.0 | 0.4 | 1 |
| | 1520HRD-L | 3 | 20 | 14 | 20 | 90 | 200 | 3.0 | 0.5 | 1 |

Применяемые СМП

RDHW-E,FS RDKW



| Тип | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|----------|-------------|---------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-------|------------|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | H01 |
| 1000 Тип | RDHW | 0501M0E | | | | | | | | | | | | | | | | E16 E17 |
| | | 0501M0F | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0501M0S | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1500 Тип | RDKW | 0501M0E | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | RDHW | 06T1M0E | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 06T1M0F | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 06T1M0S | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | RDKW | 06T1M0E | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------------|-----------|-------|
| Ø8-Ø15 (1000 Тип) | FTNA0203 | TW06P |
| Ø10-Ø20 (1500 Тип) | FTNA02205 | TW06P |



FMRS2000/2500

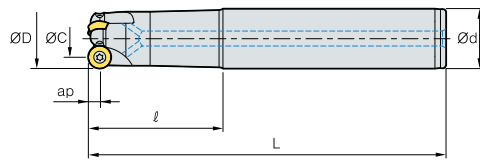


Рис. 1

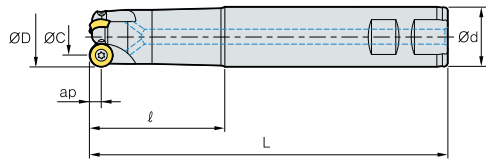


Рис. 2



- AR: 5°
- RR: -5°~1°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØC | Ød | L | ap | | Рис. | | |
|-------------|-----------|----|----|----|----|-----|-----|------|-----|---|
| FMRS | 2015HRD-S | 2 | 15 | 8 | 16 | 55 | 115 | 3.5 | 0.3 | 2 |
| | 2015HRD-M | 2 | 15 | 8 | 20 | 80 | 150 | 3.5 | 0.4 | 1 |
| | 2015HRD-L | 2 | 15 | 8 | 20 | 90 | 200 | 3.5 | 0.5 | 1 |
| | 2020HRD-S | 3 | 20 | 14 | 20 | 65 | 125 | 3.5 | 0.3 | 2 |
| | 2020HRD-M | 3 | 20 | 14 | 20 | 80 | 150 | 3.5 | 0.4 | 1 |
| | 2020HRD-L | 3 | 20 | 14 | 25 | 90 | 200 | 3.5 | 0.5 | 1 |
| FMRS | 2516HRD-S | 2 | 16 | 8 | 16 | 65 | 125 | 4.0 | 0.3 | 2 |
| | 2516HRD-M | 2 | 16 | 8 | 16 | 80 | 150 | 4.0 | 0.4 | 1 |
| | 2516HRD-L | 2 | 16 | 8 | 20 | 90 | 200 | 4.0 | 0.5 | 1 |
| | 2520HRD-S | 2 | 20 | 12 | 20 | 65 | 125 | 4.0 | 0.4 | 2 |
| | 2520HRD-M | 2 | 20 | 12 | 20 | 80 | 150 | 4.0 | 0.5 | 1 |
| | 2520HRD-L | 2 | 20 | 12 | 25 | 90 | 200 | 4.0 | 0.6 | 1 |
| | 2525HRD-S | 3 | 25 | 17 | 25 | 55 | 125 | 4.0 | 0.5 | 2 |
| | 2525HRD-M | 3 | 25 | 17 | 25 | 90 | 200 | 4.0 | 0.6 | 1 |
| | 2525HRD-L | 3 | 25 | 17 | 32 | 110 | 250 | 4.0 | 0.7 | 1 |

Применяемые СМП

RDHW-E,F,S RDKW



| Тип | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|----------|-------------|---------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-------|------------|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | H01 |
| 2000 Тип | RDHW | 0702M0E | | | | | | | | | | | | | | | | E16 E17 |
| | | 0702M0F | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0702M0S | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2500 Тип | RDKW | 0702M0E | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | RDHW | 0803M0E | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0803M0F | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0803M0S | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | RDKW | 0803M0E | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------------|---------------------------------|---------------|
| Ø15-Ø20 (2000 Тип) | Винт кассеты FTNA02555 | Ключ TW07S |
| Ø16-Ø25 (2500 Тип) | FTNA0305 FTNA0306 (Ø20 выше) | TW09S |

Применяемые СМП E16, E17



FMRS3000

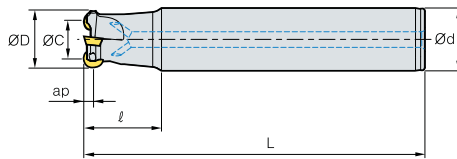


Рис. 1

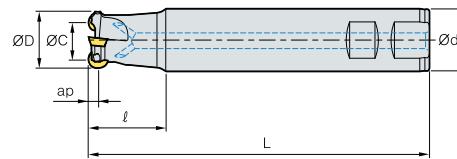


Рис. 2



• AR: 5°
• RR: -8°~-5°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØC | Ød | L | ap | | Рис. | | |
|-------------|------------|----|----|----|-----|-----|-----|------|------|---|
| FMRS | 3021HRD-M | 1 | 21 | 11 | 20 | 40 | 150 | 5 | 0.4 | 1 |
| | 3021HRD-M2 | 2 | 21 | 11 | 20 | 40 | 150 | 5 | 0.4 | 1 |
| | 3021HRD-L | 1 | 21 | 11 | 20 | 50 | 200 | 5 | 0.6 | 1 |
| | 3021HRD-L2 | 2 | 21 | 11 | 20 | 50 | 200 | 5 | 0.6 | 1 |
| | 3025HRD-S | 2 | 25 | 15 | 25 | 35 | 115 | 5 | 0.5 | 2 |
| | 3025HRD-M | 2 | 25 | 15 | 25 | 70 | 200 | 5 | 0.7 | 1 |
| | 3025HRD-L | 2 | 25 | 15 | 25 | 100 | 250 | 5 | 1 | 1 |
| | 3026HRD-M | 2 | 26 | 16 | 25 | 70 | 200 | 5 | 0.65 | 1 |
| | 3026HRD-L | 2 | 26 | 16 | 25 | 100 | 250 | 5 | 0.7 | 1 |
| | 3032HRD-S | 3 | 32 | 22 | 32 | 40 | 125 | 5 | 1 | 2 |
| | 3032HRD-M | 3 | 32 | 22 | 32 | 70 | 200 | 5 | 1.3 | 1 |
| | 3032HRD-L | 3 | 32 | 22 | 32 | 150 | 300 | 5 | 1.6 | 1 |
| | 3040HRD-S | 4 | 40 | 30 | 32 | 40 | 125 | 5 | 1.3 | 2 |
| | 3040HRD-M | 4 | 40 | 30 | 32 | 70 | 200 | 5 | 1.5 | 1 |
| 3040HRD-L | 4 | 40 | 30 | 32 | 150 | 300 | 5 | 1.8 | 1 | |

Применяемые СМП

RDKT-MF RDKT-MM RDCT-MA



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-------|------------|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | H01 |
| RDCT 10T3M0-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | E16 E17 |
| RDKT 10T3M0-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10T3M0-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|----------------|--|---------------|
| Ø21 Ø25-Ø40 | Винт кассеты FTGA03507 FTGA03508 | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E16, E17



FMRS4000

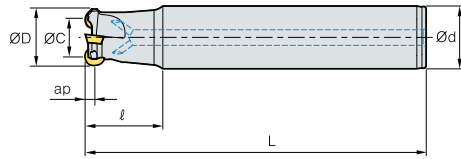


Рис. 1

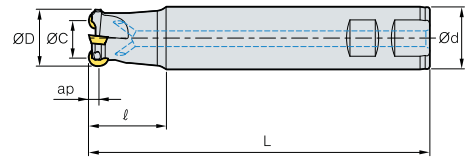


Рис. 2



• AR: 5°
• RR: -8°~5°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØC | Ød | L | ap | | Рис. |
|-------------|---|----|----|----|-----|-----|-----|------|
| FMRS | | | | | | | | |
| 4032HRD-S | 2 | 32 | 20 | 32 | 40 | 125 | 0.8 | 2 |
| 4032HRD-M | 2 | 32 | 20 | 32 | 70 | 200 | 1.1 | 1 |
| 4032HRD-L | 2 | 32 | 20 | 32 | 150 | 300 | 1.6 | 1 |
| 4033HRD-S | 2 | 33 | 21 | 32 | 40 | 125 | 0.9 | 2 |
| 4033HRD-M | 2 | 33 | 21 | 32 | 70 | 200 | 1.1 | 1 |
| 4033HRD-L | 2 | 33 | 21 | 32 | 150 | 300 | 1.7 | 1 |
| 4040HRD-S | 3 | 40 | 28 | 32 | 40 | 125 | 1 | 2 |
| 4040HRD-M | 3 | 40 | 28 | 32 | 70 | 200 | 1.6 | 1 |
| 4040HRD-L | 3 | 40 | 28 | 32 | 150 | 300 | 1.8 | 1 |
| 4040HRD-S40 | 3 | 40 | 28 | 40 | 40 | 125 | 1.3 | 2 |
| 4040HRD-M40 | 3 | 40 | 28 | 40 | 70 | 200 | 2 | 1 |
| 4040HRD-L40 | 3 | 40 | 28 | 40 | 150 | 300 | 2.4 | 1 |
| 4040HRD-S42 | 3 | 40 | 28 | 42 | 40 | 125 | 1.6 | 2 |
| 4040HRD-M42 | 3 | 40 | 28 | 42 | 70 | 200 | 2.4 | 1 |
| 4040HRD-L42 | 3 | 40 | 28 | 42 | 150 | 300 | 2.8 | 1 |
| 4050HRD-S | 4 | 50 | 38 | 42 | 50 | 125 | 1.5 | 2 |
| 4050HRD-M | 4 | 50 | 38 | 42 | 50 | 250 | 2.1 | 1 |
| 4050HRD-L | 4 | 50 | 38 | 42 | 50 | 300 | 2.7 | 1 |
| 4050HRD-S40 | 4 | 50 | 38 | 40 | 50 | 150 | 2 | 2 |
| 4050HRD-M40 | 4 | 50 | 38 | 40 | 50 | 250 | 2.6 | 1 |
| 4050HRD-L40 | 4 | 50 | 38 | 40 | 50 | 300 | 3.2 | 1 |

Применяемые СМП

RDKT-MF RDKT-MM RDCT-MA



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-------|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | H01 |
| RDCT 1204M0-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | E16 |
| RDKT 1204M0-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | E17 |
| RDKT 1204M0-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø32-Ø50 | Винт кассеты FTKA0410 | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E16, E17

FMRS5000

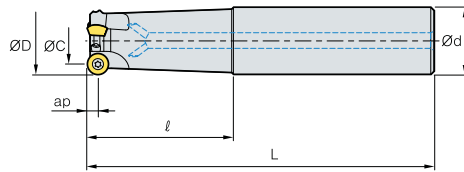


Рис. 1

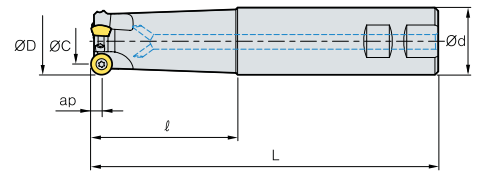


Рис. 2



• AR: 5°
• RR: -8°~5°

(MM)

| Обозначение | | | ØD | ØC | Ød | | L | ap | | Рис. |
|-------------|-------------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|------|
| FMRS | 5040HRD-S | 2 | 40 | 24 | 32 | 40 | 125 | 8 | 1.4 | 2 |
| | 5040HRD-M | 2 | 40 | 24 | 32 | 70 | 200 | 8 | 1.8 | 1 |
| | 5040HRD-L | 2 | 40 | 24 | 32 | 150 | 300 | 8 | 2.0 | 1 |
| | 5040HRD-S40 | 2 | 40 | 24 | 40 | 40 | 125 | 8 | 1.6 | 2 |
| | 5040HRD-M40 | 2 | 40 | 24 | 40 | 70 | 200 | 8 | 2.0 | 1 |
| | 5040HRD-L40 | 2 | 40 | 24 | 40 | 150 | 300 | 8 | 2.4 | 1 |
| | 5040HRD-S42 | 2 | 40 | 24 | 42 | 40 | 125 | 8 | 2.0 | 2 |
| | 5040HRD-M42 | 2 | 40 | 24 | 42 | 70 | 200 | 8 | 2.4 | 1 |
| | 5040HRD-L42 | 2 | 40 | 24 | 42 | 150 | 300 | 8 | 2.8 | 1 |
| | 5050HRD-S40 | 3 | 50 | 34 | 40 | 50 | 150 | 8 | 2.0 | 2 |
| | 5050HRD-M40 | 3 | 50 | 34 | 40 | 50 | 250 | 8 | 2.4 | 1 |
| | 5050HRD-L40 | 3 | 50 | 34 | 40 | 50 | 300 | 8 | 2.6 | 1 |
| | 5050HRD-S | 3 | 50 | 34 | 42 | 50 | 150 | 8 | 1.5 | 2 |
| | 5050HRD-M | 3 | 50 | 34 | 42 | 50 | 250 | 8 | 1.8 | 1 |
| | 5050HRD-L | 3 | 50 | 34 | 42 | 50 | 300 | 8 | 2.0 | 1 |
| | 5063HRD-S40 | 4 | 63 | 47 | 40 | 50 | 150 | 8 | 1.7 | 2 |
| | 5063HRD-M40 | 4 | 63 | 47 | 40 | 50 | 250 | 8 | 2.0 | 1 |
| | 5063HRD-L40 | 4 | 63 | 47 | 40 | 50 | 300 | 8 | 2.3 | 1 |
| | 5063HRD-S | 4 | 63 | 47 | 42 | 50 | 150 | 8 | 1.6 | 2 |
| | 5063HRD-M | 4 | 63 | 47 | 42 | 50 | 250 | 8 | 1.8 | 1 |
| 5063HRD-L | 4 | 63 | 47 | 42 | 50 | 300 | 8 | 2.0 | 1 | |

Применяемые СМП

RDHW-E,F,S RDKT-MF RDKT-ML RDKT-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | | |
|-------------|-----------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM635 | NCM645 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | H01 | |
| RDHW | 1605M0E | | | | | | | | | | | | | | | | | E16 |
| | 1605M0F | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1605M0S | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RDKT | 1605M0-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | E17 |
| | 1605M0-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1605M0-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

Спецификация



Винт кассеты



Ключ

Ø40~Ø63

FTGA0513-P

TW20-100



FMRS6000

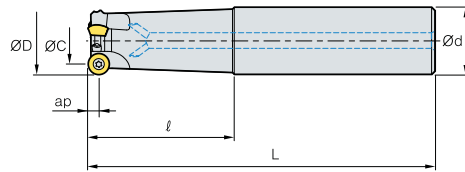


Рис. 1

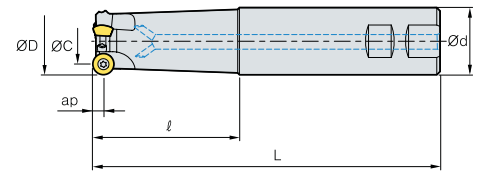


Рис. 2



• AR: 5°
• RR: -8°~5°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØC | Ød | L | ap | | Рис. | | |
|-------------|-------------|----|----|----|----|----|-----|------|-----|---|
| FMRS | 6050HRD-S40 | 3 | 50 | 31 | 40 | 50 | 150 | 10 | 1.3 | 2 |
| | 6050HRD-S42 | 3 | 50 | 31 | 42 | 50 | 150 | 10 | 1.4 | 2 |
| | 6050HRD-M40 | 3 | 50 | 31 | 40 | 50 | 250 | 10 | 2.2 | 1 |
| | 6050HRD-M42 | 3 | 50 | 31 | 42 | 50 | 250 | 10 | 2.4 | 1 |
| | 6050HRD-L40 | 3 | 50 | 31 | 40 | 50 | 300 | 10 | 2.7 | 1 |
| | 6050HRD-L42 | 3 | 50 | 31 | 42 | 50 | 300 | 10 | 3.0 | 1 |
| | 6063HRD-S40 | 4 | 63 | 44 | 40 | 50 | 150 | 10 | 1.5 | 2 |
| | 6063HRD-S42 | 4 | 63 | 44 | 42 | 50 | 150 | 10 | 1.6 | 2 |
| | 6063HRD-M40 | 4 | 63 | 44 | 40 | 50 | 250 | 10 | 2.5 | 1 |
| | 6063HRD-M42 | 4 | 63 | 44 | 42 | 50 | 250 | 10 | 2.7 | 1 |
| | 6063HRD-L40 | 4 | 63 | 44 | 40 | 50 | 300 | 10 | 3.0 | 1 |
| | 6063HRD-L42 | 4 | 63 | 44 | 42 | 50 | 300 | 10 | 3.2 | 1 |

Применяемые СМП

RDHW-E,F,S RDKT-MM



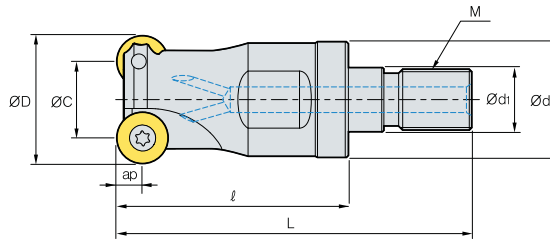
| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | | |
|-------------|-----------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-------|-----|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | H01 | | |
| RDHW | 2006M0E | | | | | | | | | | | | | | | | | E16 | |
| | 2006M0F | | | | | | | | | | | | | | | | | | E17 |
| | 2006M0S | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RDKT | 2006M0-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|----------------------------|------------------|
| Ø50-Ø63 | Винт кассеты FTGA0515-P | Ключ TW20-100 |

Применяемые СМП E16, E17

FMRM1000/1500



• AR: 0°~5°
• RR: -5°~-1°

(MM)

| Обозначение | Зубы | ØD | ØC | Ød | Ød1 | L | M | ap | kg | | |
|-------------|-------------|----|----|-----|------|------|----|----|-----|-----|------|
| FMRM | 1008HRD-M06 | 1 | 8 | 5.5 | 9.5 | 6.5 | 25 | 40 | M06 | 2.5 | 0.02 |
| | 1010HRD-M06 | 2 | 10 | 5 | 9.5 | 6.5 | 25 | 40 | M06 | 2.5 | 0.02 |
| | 1012HRD-M06 | 2 | 12 | 7 | 11 | 6.5 | 25 | 40 | M06 | 2.5 | 0.02 |
| | 1015HRD-M08 | 3 | 15 | 10 | 14.5 | 8.5 | 30 | 47 | M08 | 2.5 | 0.04 |
| FMRM | 1510HRD-M06 | 1 | 10 | 7 | 9.5 | 6.5 | 25 | 40 | M06 | 3.0 | 0.02 |
| | 1512HRD-M06 | 2 | 12 | 6 | 11 | 6.5 | 25 | 40 | M06 | 3.0 | 0.02 |
| | 1516HRD-M08 | 3 | 16 | 10 | 14.5 | 8.5 | 30 | 47 | M08 | 3.0 | 0.02 |
| | 1520HRD-M10 | 3 | 20 | 14 | 18 | 10.5 | 35 | 56 | M10 | 3.0 | 0.07 |

Применяемые СМП

RDHW-E,F,S RDKW



| Тип | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|--------------|--------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-------|------------|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM635 | NCM645 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | H01 |
| 1000 Тип | RDHW 0501M0E | | | | | | | | | | | | | | | | | E16 E17 |
| | 0501M0F | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0501M0S | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RDKW 0501M0E | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1500 Тип | RDHW 06T1M0E | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 06T1M0F | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 06T1M0S | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RDKW 06T1M0E | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки | |
|-------------|---------------------|---------|
| FMRM | 1008HRD-M06 | MAT-M06 |
| | 1010HRD-M06 | |
| | 1012HRD-M06 | |
| | 1015HRD-M08 | MAT-M08 |
| | 1510HRD-M06 | MAT-M06 |
| | 1512HRD-M06 | |
| | 1515HRD-M08 | |
| | 1520HRD-M10 | MAT-M10 |

Обозначение: FMRM1008HRD-M06
Фрезерная головка с резьбой (M06)

||

Оправка.: MAT-M06-020-S10S
Присоединительная резьба (M06)

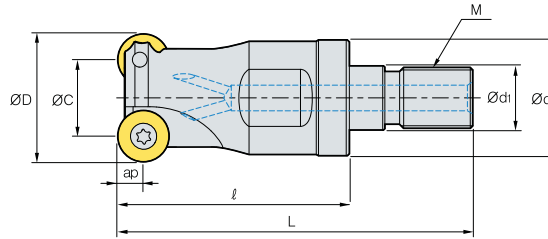
Комплектующие

| Спецификация | Винт кассеты | Ключ |
|--------------------|--------------|-------|
| Ø8-Ø15 (1000 Тип) | FTNA0203 | TW06P |
| Ø10-Ø20 (1500 Тип) | FTNA02205 | TW06P |

Применяемые СМП E16, E17 Применяемые оправки E401~E402



FMRM2000/2500



• AR: 0°~5°
• RR: -5°~1°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØC | Ød | Ød1 | L | M | ap | | | |
|-------------|-------------|----|----|----|------|------|----|----|-----|-----|------|
| FMRM | 2015HRD-M08 | 2 | 15 | 8 | 14.5 | 8.5 | 30 | 47 | M08 | 3.5 | 0.04 |
| | 2020HRD-M10 | 3 | 20 | 13 | 18 | 10.5 | 35 | 56 | M10 | 3.5 | 0.07 |
| FMRM | 2516HRD-M08 | 2 | 16 | 8 | 14.5 | 8.5 | 30 | 47 | M08 | 4.0 | 0.04 |
| | 2520HRD-M10 | 2 | 20 | 12 | 18 | 10.5 | 35 | 56 | M10 | 4.0 | 0.07 |
| | 2525HRD-M12 | 3 | 25 | 17 | 22.5 | 12.5 | 45 | 69 | M12 | 4.0 | 0.13 |

Применяемые СМП

RDHW-E,F,S RDKW



| Тип | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|----------|-------------|---------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-------|------------|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | H01 |
| 2000 Тип | RDHW | 0702M0E | | | | | | | | | | | | | | | | E16 E17 |
| | | 0702M0F | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0702M0S | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2500 Тип | RDKW | 0702M0E | | | | | | | | | | | | | | | | E16 E17 |
| | RDHW | 0803M0E | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0803M0F | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0803M0S | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | RDKW | 0803M0E | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки | |
|-------------|---------------------|---------|
| FMRM | 2015HRD-M08 | MAT-M08 |
| | 2020HRD-M10 | MAT-M10 |
| | 2516HRD-M08 | MAT-M08 |
| | 2520HRD-M10 | MAT-M10 |
| | 2525HRD-M12 | MAT-M12 |

Обозначение: FMRM2015HRD-M08
Фрезерная головка с резьбой (M08)

||

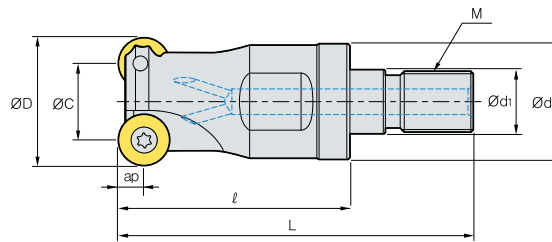
Оправка.: MAT-M08-020-S16S
Присоединительная резьба (M08)

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------------|---------------------------|---------------|
| Ø15~Ø20 (2000 Тип) | Винт кассеты FTNA02555 | Ключ TW07S |
| Ø16~Ø25 (2500 Тип) | FTNA0305 | TW09S |

Применяемые СМП E16, E17 Применяемые оправки E401~E402

FMRM3000



• AR: 5°
• RR: -8°~5°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØC | Ød | Ød1 | L | M | ap | |
|------------------|---|----|----|------|------|----|-----|-----|------|
| FMRM 3021HRD-M10 | 2 | 21 | 11 | 18 | 10.5 | 35 | M10 | 5.0 | 0.1 |
| 3025HRD-M12 | 2 | 25 | 15 | 22.5 | 12.5 | 45 | M12 | 5.0 | 0.15 |
| 3032HRD-M16 | 3 | 32 | 22 | 29 | 17 | 50 | M16 | 5.0 | 0.2 |
| 3042HRD-M16 | 4 | 42 | 32 | 29 | 17 | 50 | M16 | 5.0 | 0.24 |

Применяемые СМП

RDHW-E,F,S RDCT-MA RDKT-MF RDKT-ML RDKT-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-------|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | H01 |
| RDCT 10T3M0-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | E16 |
| RDKT 10T3M0-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | E17 |
| 10T3M0-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки |
|------------------|---------------------|
| FMRM 3021HRD-M10 | MAT-M10 |
| 3025HRD-M12 | MAT-M12 |
| 3032HRD-M16 | MAT-M16 |
| 3042HRD-M16 | |

Обозначение: FMRM3021HRD-M10
Фрезерная головка с резьбой (M10)

||

Оправка.: MAT-M10-030-S20S
Присоединительная резьба (M10)

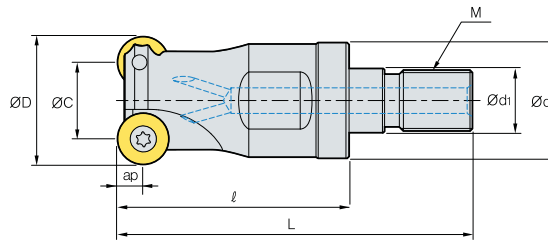
Комплектующие

| Спецификация | | |
|----------------|--|---------------|
| Ø21 Ø25-Ø42 | Винт кассеты FTGA03507 FTGA03508 | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E16, E17 Применяемые оправки E401~E402



FMRM4000/5000



• AR: 5°
• RR: -8°~5°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØC | Ød | Ød ₁ | L | M | ap | | | |
|-------------|-------------|----|----|----|-----------------|------|----|----|-----|-----|------|
| FMRM | 4025HRD-M12 | 2 | 25 | 13 | 22.5 | 12.5 | 45 | 69 | M12 | 6.0 | 0.12 |
| | 4032HRD-M16 | 2 | 32 | 20 | 29 | 17 | 50 | 77 | M16 | 6.0 | 0.22 |
| | 4040HRD-M16 | 3 | 40 | 28 | 29 | 17 | 50 | 77 | M16 | 6.0 | 0.23 |
| | 4042HRD-M16 | 4 | 42 | 28 | 29 | 17 | 50 | 77 | M16 | 6.0 | 0.25 |
| FMRM | 5040HRD-M16 | 2 | 40 | 24 | 29 | 17 | 50 | 77 | M16 | 8.0 | 0.25 |

Применяемые СМП

RDHW-E RDCT-MA RDKT-MF RDKT-ML RDKT-MM



| Тип | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|----------|----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-------|-----|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM635 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | H01 |
| 4000 Тип | RDCT 1204M0-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | E16 |
| | RDKT 1204M0-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1204M0-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5000 Тип | RDHW 1605M0-E | | | | | | | | | | | | | | | | | E17 |
| | RDKT 1605M0-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1605M0-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1605M0-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки |
|------------------|---------------------|
| FMRM 4025HRD-M12 | MAT-M12 |
| 4032HRD-M16 | MAT-M16 |
| 4040HRD-M16 | |
| 4042HRD-M16 | |
| 5040HRD-M16 | MAT-M16 |

Обозначение: FMRM4025HRD-M12
Фрезерная головка с резьбой (M12)

||

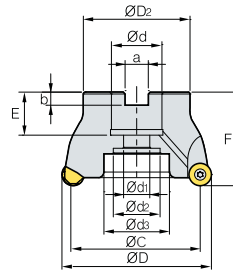
Оправка.: MAT-M12-030-S25S
Присоединительная резьба (M12)

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------------|--------------------------|---------------|
| Ø25~Ø42 (4000 Тип) | Винт кассеты FTKA0410 | Ключ TW15S |
| Ø40 (5000 Тип) | FTGA0513-P | TW20-100 |

Применяемые СМП E16, E17 Применяемые оправки E401~E402

FMRCM3000 new



• AR: 5°
• RR: -4°~0°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØC | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | d3 | a | b | E | F | ap | | |
|-------------|-----------|----|----|-----|----|-----|-----|----|---|------|-----|----|----|---|------|
| FMRCM | 3040HRP-5 | 5 | 40 | 30 | 38 | 16 | 9 | 14 | - | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 5 | 0.22 |
| | 3050HRP-6 | 6 | 50 | 40 | 45 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 5 | 0.35 |
| | 3052HRP-6 | 6 | 52 | 42 | 45 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 5 | 0.37 |
| | 3063HRP-6 | 6 | 63 | 53 | 50 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 5 | 0.55 |
| | 3063HRP-7 | 7 | 63 | 53 | 50 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 5 | 0.56 |
| | 3066HRP-7 | 7 | 66 | 56 | 50 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 5 | 0.60 |

➤ Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-------|------------|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | H01 |
| RPCT 10T3M0-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | E17 E18 |
| RPET 10T3M0E-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RPMT 10T3M0E-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10T3M0S-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RPMW 10T3M0E1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

➤ Применяемые оправки

| Обозначение | Ød | Применяемые оправки |
|-----------------|----|---------------------|
| FMRCM 3040HRP-5 | 16 | BT□□-FMC16-□□ |
| 3050HRP-6 | 22 | BT□□-FMC22-□□ |
| 3052HRP-6 | | |
| 3063HRP-6 | | |
| 3063HRP-7 | | |
| 3066HRP-7 | | |

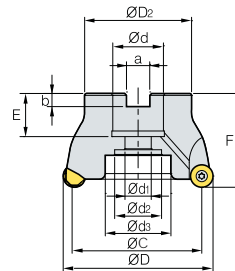
➤ Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|---------------------------|---------------|
| Ø40-Ø66 | Винт кассеты FTGA03508 | Ключ TW15S |

➤ Применяемые СМП E17, E18 ➤ Применяемые оправки E426-E428



FMRC(M)4000 new



• AR: 5°
• RR: -2°~0°

(MM)

| Обозначение | ØD | ØC | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | Ød3 | a | b | E | F | ap | kg | | |
|--------------|-----------|----|-----|----|-----|------------|-----|----|----|-------------|-------|---------|---------|---|------|
| FMRCM | 4050HRP-4 | 4 | 50 | 38 | 45 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 6 | 0.26 |
| | 4050HRP-5 | 5 | 50 | 38 | 45 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 6 | 0.28 |
| | 4052HRP-5 | 5 | 52 | 40 | 45 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 6 | 0.30 |
| | 4063HRP-5 | 5 | 63 | 51 | 50 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 6 | 0.44 |
| | 4063HRP-6 | 6 | 63 | 51 | 50 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 6 | 0.48 |
| | 4066HRP-6 | 6 | 66 | 54 | 50 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 6 | 0.50 |
| FMRC (FMRCM) | 4080HRP-6 | 6 | 80 | 68 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 25 | 35 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 24 (23) | 50 | 6 | 0.92 |
| | 4080HRP-7 | 7 | 80 | 68 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 25 | 35 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 24 (23) | 50 | 6 | 0.90 |
| | 4100HRP-7 | 7 | 100 | 88 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 42 | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (25) | 63 (53) | 6 | 1.46 |

() Метрическая система

Применяемые СМП

RPCT-MA RPET-ML RPMT-MF RPMT-MM RPMW



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-------|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC8510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | H01 |
| RPCT 1204M0-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RPET 1204M0E-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RPMT 1204M0E-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | E17 |
| 1204M0S-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | E18 |
| RPMW 1204M0S1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1204M0S2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Рименяемые оправки

| Обозначение | Ød | Рименяемые оправки |
|--------------|---------------|--------------------|
| FMRCM | 4050HRP-4 | BT□□-FMC22-□□ |
| | 4050HRP-5 | |
| | 4052HRP-5 | |
| | 4063HRP-5 | |
| | 4063HRP-6 | |
| | 4066HRP-6 | |
| FMRC (FMRCM) | 4080HRP-6 | BT□□-FMA25.4-□□ |
| | | BT□□-FMC27-□□ |
| | 4080HRP-7 | BT□□-FMA25.4-□□ |
| | | BT□□-FMC27-□□ |
| | 4100HRP-7 | BT□□-FMA31.75-□□ |
| | BT□□-FMC32-□□ | |

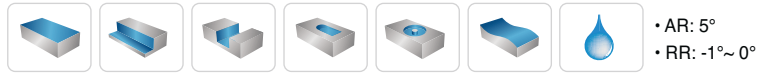
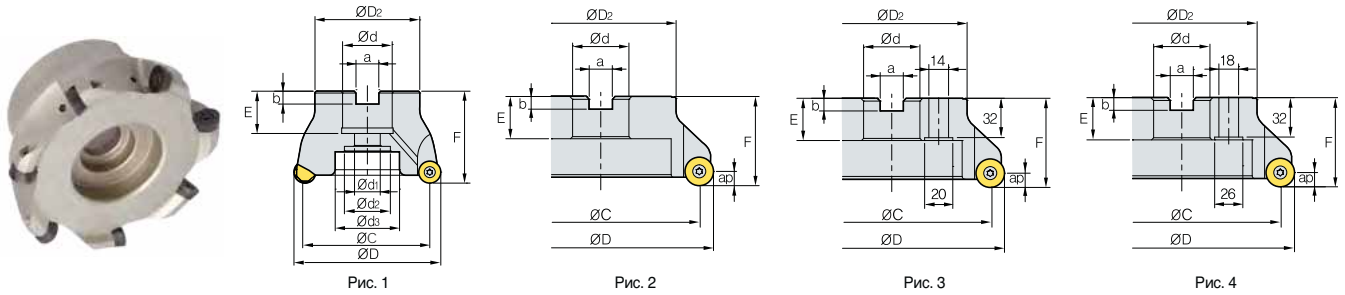
Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø50-Ø100 | Винт кассеты ФТКА0410 | Ключ ТW15S |

Применяемые СМП E17, E18

Применяемые оправки E426-E428

FMRC(M)5000 new



| Обозначение | | ØD | ØC | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | Ød3 | a | b | E | F | ap | $\frac{ap}{kg}$ | Рис. | |
|--------------|-----------|----|-----|-----|-----|------------|-----|-----|-----|-------------|--------|---------|---------|-----------------|------|------|
| FMRCM | 5063HRP-4 | 4 | 63 | 47 | 50 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 8 | 0.43 | 1 |
| | 5063HRP-5 | 5 | 63 | 47 | 50 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 8 | 0.44 | 1 |
| | 5066HRP-5 | 5 | 66 | 50 | 50 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 8 | 0.48 | 1 |
| FMRC (FMRCM) | 5080HRP-5 | 5 | 80 | 64 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 25 | 35 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 24 (23) | 50 | 8 | 0.77 | 1 |
| | 5080HRP-6 | 6 | 80 | 64 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 25 | 35 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 24 (23) | 50 | 8 | 0.82 | 1 |
| | 5100HRP-6 | 6 | 100 | 84 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 42 | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (25) | 63 (55) | 8 | 1.42 | 1 |
| | 5125HRP-7 | 7 | 125 | 109 | 87 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 52 | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 35 (29) | 68 (63) | 8 | 2.78 | 1 |
| | 5125HRP-8 | 8 | 125 | 109 | 87 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 52 | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 35 (29) | 68 (63) | 8 | 2.79 | 1 |
| | 5160RP-8 | 8 | 160 | 144 | 107 | 50.8 (40) | - | - | 100 | 19 (16.4) | 11 (9) | 38 (32) | 63 | 8 | 4.01 | 2(3) |

() Метрическая система

Применяемые СМП

| | | RPCT-MA | RPET-ML | RPMT-MF | RPMT-MM | RPMW | | | | | | | | | | | | |
|-------------|------------|---------|---------|-----------------------|---------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|--------|--------|--------|--------|-------|-----|
| | | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | | | | | |
| Обозначение | | CN2500 | CN30 | NC6330 | NCM825 | NCM635 | NCM645 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | H01 |
| RPCT | 1606M0-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RPET | 1606M0E-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RPMT | 1606M0E-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | E17 |
| | 1606M0S-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | E18 |
| RPMW | 1606M0S1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Рименяемые оправки

| Обозначение | | Ød | Рименяемые оправки |
|--------------|-----------|-------|--------------------|
| FMRCM | 5063HRP-4 | 22 | BT□□-FMC22-□□ |
| | 5063HRP-5 | | |
| | 5066HRP-5 | | |
| FMRC (FMRCM) | 5080HRP-5 | 25.4 | BT□□-FMA25.4-□□ |
| | | 27 | BT□□-FMC27-□□ |
| | 5080HRP-6 | 25.4 | BT□□-FMA25.4-□□ |
| | | 27 | BT□□-FMC27-□□ |
| | 5100HRP-6 | 31.75 | BT□□-FMA31.75-□□ |
| | | 32 | BT□□-FMC32-□□ |
| | 5125HRP-7 | 38.1 | BT□□-FMA38.1-□□ |
| | | 40 | BT□□-FMC40-□□ |
| | 5125HRP-8 | 38.1 | BT□□-FMA38.1-□□ |
| | | 40 | BT□□-FMC40-□□ |
| | 5160RP-8 | 50.8 | BT□□-FMA50.8-□□ |
| | | 40 | BT□□-FMC40-□□ |

Комплекующие

| Спецификация | Винт кассеты | Ключ |
|--------------|--------------|----------|
| Ø63-Ø160 | FTGA0512-P | TW20-100 |

Применяемые СМП E17, E18 Применяемые оправки E426-E428



FMRC(M)6000 new

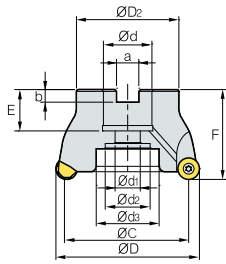


Рис. 1

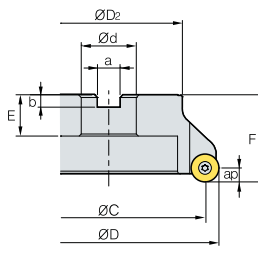


Рис. 2

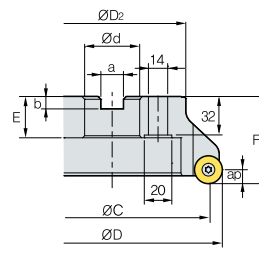


Рис. 3

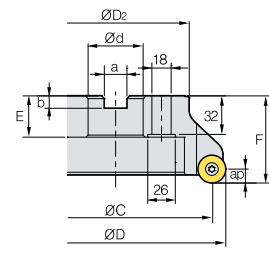


Рис. 4



• AR: 5°
• RR: 0°

(MM)

| Обозначение | ØD | ØC | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | Ød3 | a | b | E | F | ap | kg | Рис. | |
|--------------------------|----|-----|-----|-----|-------------|-----|-----|-----|-------------|---------|---------|---------|----|------|-------|
| FMRCM 6063HRP-4 | 4 | 63 | 43 | 50 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 10 | 0.37 | 1 |
| FMRC 6080HRP-5 | 5 | 80 | 60 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 25 | 35 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 24 (23) | 50 | 10 | 0.87 | 1 |
| (FMRCM) 6100HRP-5 | 5 | 100 | 80 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 42 | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (25) | 63 (55) | 10 | 1.31 | 1 |
| 6100HRP-6 | 6 | 100 | 80 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 42 | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (25) | 63 (55) | 10 | 1.40 | 1 |
| 6125HRP-5 | 5 | 125 | 105 | 87 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 52 | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 35 (29) | 68 (63) | 10 | 2.77 | 1 |
| 6125HRP-7 | 7 | 125 | 105 | 87 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 52 | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 35 (29) | 68 (63) | 10 | 2.89 | 1 |
| 6160RP-6 | 6 | 160 | 140 | 107 | 50.8 (40) | - | - | 100 | 19 (16.4) | 11 (9) | 38 (32) | 63 | 10 | 3.58 | 2 (3) |
| 6160RP-8 | 8 | 160 | 140 | 107 | 50.8 (40) | - | - | 100 | 19 (16.4) | 11 (9) | 38 (32) | 63 | 10 | 3.53 | 2 (3) |
| 6200RP-8 | 8 | 200 | 180 | 130 | 47.625 (60) | - | - | 132 | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 | 63 | 10 | 5.15 | 4 |
| 6250RP-9 | 9 | 250 | 230 | 180 | 47.625 (60) | - | - | 180 | 25.4 (25.7) | 14 (14) | 38 | 63 | 10 | 9.72 | 4 |

() Метрическая система

Применяемые СМП

RPCT-MA RPET-ML RPMT-MF RPMT-MM RPMW



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|--------|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM635 | NCM645 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST300A | H01 |
| RPCT 2007M0-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RPET 2007M0E-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | E17 |
| RPMT 2007M0E-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | E18 |
| 2007M0S-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RPMW 2007M0S1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Рименяемые оправки

| Обозначение | Ød | Рименяемые оправки |
|--------------------------|-------|--------------------|
| FMRCM 6063HRP-4 | 22 | BT□□-FMC22-□□ |
| FMRC 6080HRP-5 | 25.4 | BT□□-FMA25.4-□□ |
| | 27 | BT□□-FMC27-□□ |
| (FMRCM) 6100HRP-5 | 31.75 | BT□□-FMA31.75-□□ |
| | 32 | BT□□-FMC32-□□ |
| 6100HRP-6 | 31.75 | BT□□-FMA31.75-□□ |
| | 32 | BT□□-FMC32-□□ |
| 6125HRP-5 | 38.1 | BT□□-FMA38.1-□□ |
| | 40 | BT□□-FMC40-□□ |

| Обозначение | Ød | Рименяемые оправки |
|-------------------------|--------|--------------------|
| FMRC 6125HRP-7 | 38.1 | BT□□-FMA38.1-□□ |
| | 40 | BT□□-FMC40-□□ |
| (FMRCM) 6160RP-6 | 50.8 | BT□□-FMA50.8-□□ |
| | 40 | BT□□-FMC40-□□ |
| 6160RP-8 | 50.8 | BT□□-FMA50.8-□□ |
| | 40 | BT□□-FMC40-□□ |
| 6200RP-8 | 47.625 | BT□□-FMA47.625-□□ |
| | 60 | BT□□-FMC60-□□ |
| 6250RP-9 | 47.625 | BT□□-FMA47.625-□□ |
| | 60 | BT□□-FMC60-□□ |

Комплектующие

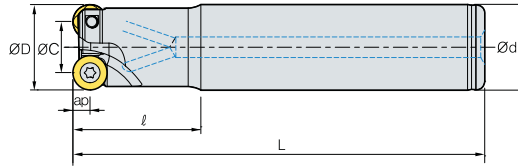
| Спецификация | | |
|--------------|------------|----------|
| Ø63~Ø250 | FTKA0615-P | TW25-100 |

Применяемые СМП E17, E18

Применяемые оправки E426~E428



FMRS2500 new



• AR: -4°
• RR: -4°~1°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØC | Ød | | L | ap | | |
|-------------|--------------|----|----|----|----|-----|-----|---|------|
| FMRS | 2517HRP-2S16 | 2 | 17 | 9 | 16 | 35 | 90 | 4 | 0.11 |
| | 2517HRP-2M16 | 2 | 17 | 9 | 16 | 35 | 150 | 4 | 0.20 |
| | 2517HRP-2L16 | 2 | 17 | 9 | 16 | 35 | 200 | 4 | 0.27 |
| | 2518HRP-2M16 | 2 | 18 | 10 | 16 | 35 | 150 | 4 | 0.20 |
| | 2518HRP-2L16 | 2 | 18 | 10 | 16 | 35 | 200 | 4 | 0.28 |
| | 2520HRP-3S20 | 3 | 20 | 12 | 20 | 35 | 130 | 4 | 0.27 |
| | 2520HRP-3M20 | 3 | 20 | 12 | 20 | 100 | 180 | 4 | 0.36 |
| | 2520HRP-3L20 | 3 | 20 | 12 | 20 | 130 | 250 | 4 | 0.50 |
| | 2521HRP-3S20 | 3 | 21 | 13 | 20 | 35 | 130 | 4 | 0.28 |
| | 2521HRP-3M20 | 3 | 21 | 13 | 20 | 35 | 180 | 4 | 0.40 |
| | 2521HRP-3L20 | 3 | 21 | 13 | 20 | 35 | 250 | 4 | 0.55 |
| | 2525HRP-4S25 | 4 | 25 | 17 | 25 | 35 | 150 | 4 | 0.48 |
| | 2525HRP-4M25 | 4 | 25 | 17 | 25 | 60 | 180 | 4 | 0.60 |
| | 2525HRP-4L25 | 4 | 25 | 17 | 25 | 130 | 250 | 4 | 0.81 |
| | 2526HRP-4S25 | 4 | 26 | 18 | 25 | 35 | 150 | 4 | 0.48 |
| | 2526HRP-4L25 | 4 | 26 | 18 | 25 | 130 | 250 | 4 | 0.85 |

Применяемые СМП

| Обозначение | RPET-ML | | RPMT-MF | | RPMT-MM | | RPMW | | Тв. сплав | | Стр | | | | | |
|-----------------|---------|-----------------------|---------|-----------------------|---------|-----------------------|--------|-----------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-----|
| | Кермет | Тв. сплав с покрытием | Кермет | Тв. сплав с покрытием | Кермет | Тв. сплав с покрытием | Кермет | Тв. сплав с покрытием | Тв. сплав | | | | | | | |
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM925 | NCM635 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | H01 |
| RPET 0803M0E-ML | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RPMT 0803M0E-MF | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0803M0S-MM | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RPMW 0803M0E1 | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|----------------|----------------------|---------------|
| Ø17 Ø18-Ø26 | FTNA0305 FTNA0306 | Ключ TW09S |



FMRS3000 **new**

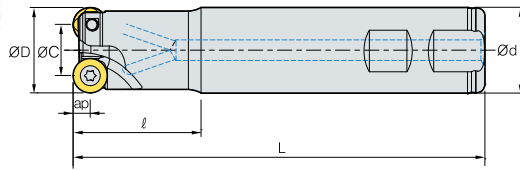


Рис. 1

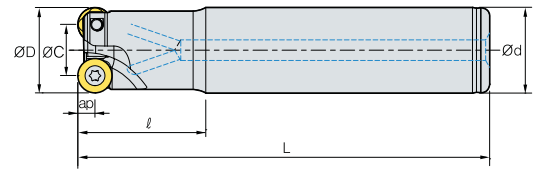


Рис. 2



• AR: -4°
• RR: -1°

(mm)

| Обозначение | | ØD | ØC | Ød | | L | ap | | Рис. |
|-------------------|---|----|----|----|-----|-----|----|------|------|
| FMRS 3025HRP-2M20 | 2 | 25 | 15 | 20 | 40 | 170 | 5 | 0.40 | 2 |
| 3025HRP-2S25 | 2 | 25 | 15 | 25 | 40 | 120 | 5 | 0.39 | 1 |
| 3025HRP-2M25 | 2 | 25 | 15 | 25 | 60 | 160 | 5 | 0.52 | 2 |
| 3025HRP-2L25 | 2 | 25 | 15 | 25 | 130 | 250 | 5 | 0.80 | 2 |
| 3026HRP-2L25 | 2 | 26 | 16 | 25 | 30 | 200 | 5 | 0.69 | 2 |
| 3032HRP-3S32 | 3 | 32 | 22 | 32 | 40 | 125 | 5 | 0.68 | 1 |
| 3032HRP-3L32 | 3 | 32 | 22 | 32 | 60 | 200 | 5 | 1.08 | 2 |
| 3032HRP-4S32 | 4 | 32 | 22 | 32 | 40 | 125 | 5 | 0.66 | 1 |
| 3032HRP-4L25 | 4 | 32 | 22 | 25 | 60 | 200 | 5 | 0.74 | 2 |
| 3033HRP-4S32 | 4 | 33 | 23 | 32 | 40 | 125 | 5 | 0.67 | 1 |
| 3033HRP-4M32 | 4 | 33 | 23 | 32 | 60 | 180 | 5 | 1.00 | 2 |
| 3033HRP-4L32 | 4 | 33 | 23 | 32 | 180 | 300 | 5 | 1.64 | 2 |

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | | | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|--------|--------|-------|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM25 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | | PC5300 | PC5400 | ST30A | H01 |
| RPCT 10T3M0-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RPET 10T3M0E-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RPMT 10T3M0E-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | E17 |
| 10T3M0S-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | E18 |
| RPMW 10T3M0E1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------------|--|---------------|
| Ø25-Ø26 Ø32-Ø33 | Винт кассеты FTGA03507 FTGA03508 | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E17, E18

FMRS4000 new

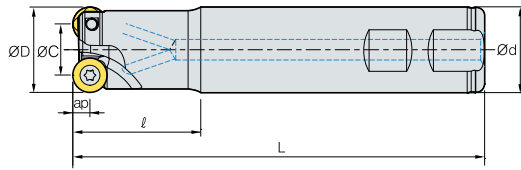


Рис. 1

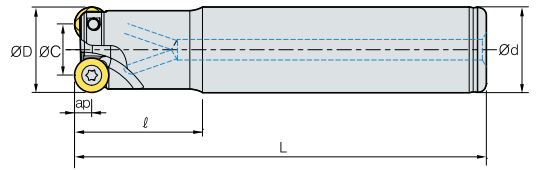


Рис. 2



• AR: -4°
• RR: -2°~0°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØC | Ød | L | ap | | Рис. |
|-------------------|---|----|----|----|----|-----|------|------|
| FMRS 4025HRP-2S25 | 2 | 25 | 13 | 25 | 60 | 160 | 0.46 | 1 |
| 4026HRP-2L25 | 2 | 26 | 14 | 25 | 60 | 200 | 0.48 | 2 |
| 4032HRP-2L25 | 2 | 32 | 20 | 25 | 40 | 190 | 0.68 | 2 |
| 4032HRP-2S32 | 2 | 32 | 20 | 32 | 50 | 125 | 0.64 | 1 |
| 4032HRP-2L32 | 2 | 32 | 20 | 32 | 50 | 250 | 1.40 | 2 |
| 4032HRP-3S32 | 3 | 32 | 20 | 32 | 50 | 125 | 0.64 | 1 |
| 4032HRP-3M32 | 3 | 32 | 20 | 32 | 60 | 160 | 0.85 | 2 |
| 4033HRP-3M32 | 3 | 33 | 21 | 32 | 60 | 200 | 1.01 | 2 |
| 4033HRP-3L32 | 3 | 33 | 21 | 32 | 60 | 300 | 1.67 | 2 |
| 4040HRP-3S32 | 3 | 40 | 28 | 32 | 35 | 105 | 0.60 | 1 |
| 4040HRP-3M32 | 3 | 40 | 28 | 32 | 50 | 160 | 0.96 | 2 |
| 4040HRP-4S32 | 4 | 40 | 28 | 32 | 35 | 105 | 0.60 | 1 |
| 4040HRP-4M32 | 4 | 40 | 28 | 32 | 35 | 150 | 0.87 | 2 |
| 4040HRP-4L32 | 4 | 40 | 28 | 32 | 35 | 250 | 1.46 | 2 |
| 4050HRP-4M32 | 4 | 50 | 38 | 32 | 50 | 150 | 1.10 | 2 |
| 4050HRP-4M40 | 4 | 50 | 38 | 40 | 50 | 150 | 1.44 | 2 |
| 4050HRP-4M42 | 4 | 50 | 38 | 42 | 50 | 150 | 1.55 | 2 |

Применяемые СМП

RPCT-MA RPET-ML RPMT-MF RPMT-MM RPMW



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | | | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|--------|--------|-------|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM635 | NCM645 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | | PC5300 | PC5400 | ST30A | H01 |
| RPCT 1204M0-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RPET 1204M0E-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RPMT 1204M0E-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | E17 |
| 1204M0S-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | E18 |
| RPMW 1204M0S1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1204M0S2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------|-------|
| Ø25-Ø26 | Винт кассеты | Ключ |
| Ø32-Ø50 | ФТКА0408 | ТW15S |
| | ФТКА0410 | |



FMRS5000/6000 **new**

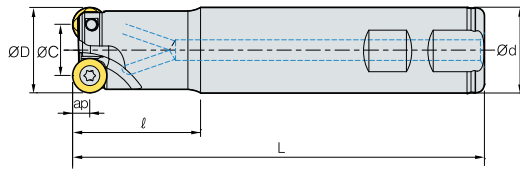


Рис. 1

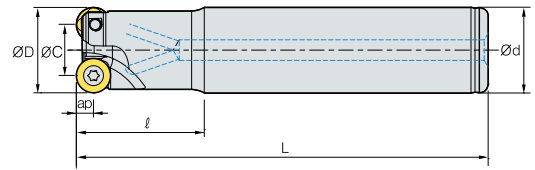


Рис. 2



• AR: -4°
• RR: 0°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØC | Ød | | L | ap | | Рис. | |
|-------------|--------------|----|----|----|----|----|-----|----|------|---|
| FMRS | 5040HRP-2M32 | 2 | 40 | 24 | 32 | 50 | 160 | 8 | 0.92 | 2 |
| | 5040HRP-2L32 | 2 | 40 | 24 | 32 | 50 | 250 | 8 | 1.45 | 2 |
| | 5050HRP-3M40 | 3 | 50 | 34 | 40 | 50 | 160 | 8 | 1.48 | 2 |
| | 5050HRP-3L40 | 3 | 50 | 34 | 40 | 50 | 300 | 8 | 2.86 | 2 |
| FMRS | 6050HRP-3S32 | 3 | 50 | 30 | 32 | 50 | 160 | 10 | 1.06 | 1 |
| | 6050HRP-3M32 | 3 | 50 | 30 | 32 | 50 | 200 | 10 | 1.30 | 2 |
| | 6050HRP-3S40 | 3 | 50 | 30 | 40 | 50 | 125 | 10 | 1.45 | 1 |
| | 6050HRP-3M40 | 3 | 50 | 30 | 40 | 50 | 200 | 10 | 1.85 | 2 |

Применяемые СМП

RPCT-MA RPET-ML RPMT-MF RPMT-MM RPMW



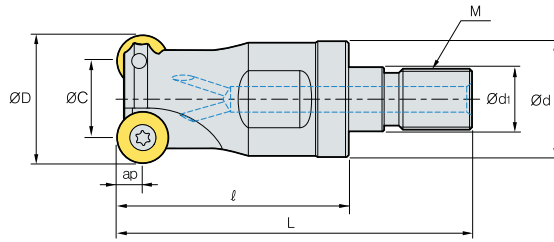
| Тип | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|---------------|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-------|------------|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM635 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | H01 |
| 5000 Тип | RPCT 1606M0-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | E17 E18 |
| | RPET 1606M0E-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | RPMT 1606M0E-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | RPMT 1606M0S-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RPMW 1606M0S1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5000 Тип | RPCT 2007M0-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | RPET 2007M0E-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | RPMT 2007M0E-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | RPMT 2007M0S-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RPMW 2007M0S1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------------|------------|----------|
| Ø40~Ø50 (5000 Тип) | FTGA0511-P | TW20-100 |
| Ø50 (6000 Тип) | FTKA0615-P | TW25-100 |

Применяемые СМП E17, E18

FMRM2500 new



• AR: -4°
• RR: -4°~ 0°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØC | Ød | Ød1 | L | M | ap | |
|------------------|---|----|----|------|------|----|-----|----|------|
| FMRM 2517HRP-M08 | 2 | 17 | 9 | 14.5 | 8.5 | 25 | M08 | 4 | 0.03 |
| 2521HRP-M10 | 3 | 21 | 13 | 18 | 10.5 | 30 | M10 | 4 | 0.06 |
| 2526HRP-M12 | 4 | 26 | 18 | 23 | 12.5 | 35 | M12 | 4 | 0.11 |
| 2533HRP-M16 | 4 | 33 | 25 | 29 | 17 | 40 | M16 | 4 | 0.22 |
| 2540HRP-M16 | 5 | 40 | 32 | 29 | 17 | 40 | M16 | 4 | 0.26 |

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-------|------------|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | H01 |
| RPET 0803M0E-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | E17 E18 |
| RPMT 0803M0E-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0803M0S-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RPMW 0803M0E1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки |
|------------------|---------------------|
| FMRM 2517HRP-M08 | MAT-M08 |
| 2521HRP-M10 | MAT-M10 |
| 2526HRP-M12 | MAT-M12 |
| 2533HRP-M16 | MAT-M16 |
| 2540HRP-M16 | |

Обозначение: FMRM2517HRP-M08
Фрезерная головка с резьбой (M08)

||

Оправка.: MAT-M08-020-S16S
Присоединительная резьба (M08)

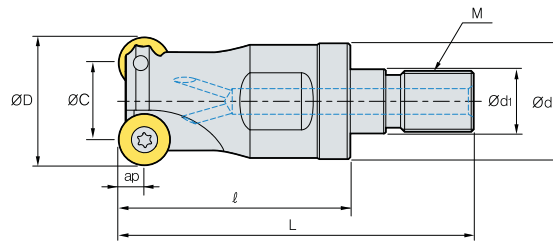
Комплектующие

| Спецификация | | |
|----------------|--------------------------------------|---------------|
| Ø17 Ø21-Ø40 | Винт кассеты FTNA0305 FTNA0306 | Ключ TW09S |

Применяемые СМП E17, E18 Применяемые оправки E401~E402



FMRM3000 new



• AR: -4°
• RR: -1°~0°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØC | Ød | Ød ₁ | L | M | ap | |
|------------------|---|----|----|----|-----------------|----|-----|----|------|
| FMRM 3026HRP-M12 | 2 | 26 | 16 | 23 | 12.5 | 35 | M12 | 5 | 0.10 |
| 3033HRP-M16 | 3 | 33 | 23 | 29 | 17 | 40 | M16 | 5 | 0.20 |
| 3035HRP-M16 | 3 | 35 | 25 | 29 | 17 | 40 | M16 | 5 | 0.22 |
| 3040HRP-M16 | 3 | 40 | 30 | 29 | 17 | 40 | M16 | 5 | 0.25 |
| 3042HRP-M16 | 3 | 42 | 32 | 29 | 17 | 40 | M16 | 5 | 0.27 |

Применяемые СМП

RPCT-MA RPET-ML RPMT-MF RPMT-MM RPMW



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-------|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | H01 |
| RPCT 10T3M0-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RPET 10T3M0E-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RPMT 10T3M0E-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | E17 |
| 10T3M0S-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | E18 |
| RPMW 10T3M0E1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки |
|------------------|---------------------|
| FMRM 3026HRP-M12 | MAT-M12 |
| 3033HRP-M16 | MAT-M16 |
| 3035HRP-M16 | |
| 3040HRP-M16 | |
| 3042HRP-M16 | |

Обозначение: FMRM3026HRP-M12
Фрезерная головка с резьбой (M12)

||

Оправка.: MAT-M12-030-S25S
Присоединительная резьба (M12)

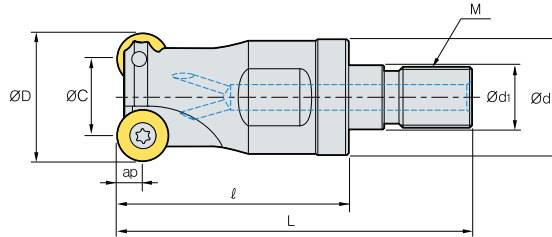
Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|------------------------|-------|
| Ø26 | Винт кассеты | Ключ |
| Ø33~Ø42 | FTGA03507 FTGA03508 | TW15S |

Применяемые СМП E17, E18

Применяемые оправки E401~E402

FMRM4000 new



• AR: -4°
• RR: 0°

(MM)

| Обозначение | | $\varnothing D$ | $\varnothing C$ | $\varnothing d$ | $\varnothing d_1$ | L | M | ap | |
|------------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|----|-----|----|------|
| FMRM 4026HRP-M12 | | 26 | 14 | 23 | 12.5 | 35 | M12 | 6 | 0.10 |
| 4033HRP-M16 | | 33 | 21 | 29 | 17 | 40 | M16 | 6 | 0.21 |
| 4035HRP-M16 | | 35 | 23 | 29 | 17 | 40 | M16 | 6 | 0.21 |
| 4040HRP-M16 | | 40 | 28 | 29 | 17 | 40 | M16 | 6 | 0.24 |
| 4042HRP-M16 | | 42 | 30 | 29 | 17 | 40 | M16 | 6 | 0.25 |

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | | | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|--------|--------|-------|------------|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | | PC5300 | PC5400 | ST30A | H01 |
| RPCT 1204M0-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | E17 E18 |
| RPET 1204M0E-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RPMT 1204M0E-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1204M0S-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RPMW 1204M0S1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1204M0S2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Рименяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки |
|------------------|---------------------|
| FMRM 4026HRP-M12 | MAT-M12 |
| 4033HRP-M16 | MAT-M16 |
| 4035HRP-M16 | |
| 4040HRP-M16 | |
| 4042HRP-M16 | |

Обозначение: FMRM4026HRP-M12
Фрезерная головка с резьбой (M12)

II

Оправка.: MAT-M12-030-S25S
Присоединительная резьба (M12)

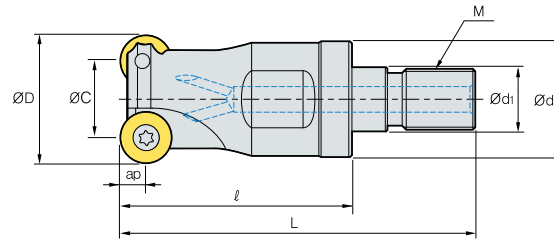
Комплектующие

| Спецификация | | |
|---|--------------------------------------|---------------|
| $\varnothing 26$ $\varnothing 33-\varnothing 42$ | Винт кассеты FTKA0408 FTKA0410 | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E17, E18 Применяемые оправки E401~E402



FMRM5000 **new**



• AR: -4°
• RR: 0°

(MM)

| Обозначение | | | | | | | | | | | |
|------------------|---|----|----|----|-----------------|----|----|-----|---|------|--|
| | | ØD | ØC | Ød | Ød ₁ | L | M | ap | | | |
| FMRM 5040HRP-M16 | 2 | 40 | 24 | 29 | 17 | 40 | 67 | M16 | 8 | 0.21 | |
| 5042HRP-M16 | 2 | 42 | 26 | 29 | 17 | 40 | 67 | M16 | 8 | 0.23 | |

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-------|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | H01 |
| RPCT 1606M0-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RPET 1606M0E-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | E17 |
| RPMT 1606M0E-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | E18 |
| 1606M0S-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RPMW 1606M0S1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки |
|---------------------------------|---------------------|
| FMRM 5040HRP-M16 5042HRP-M16 | MAT-M16 |

Обозначение: FMRM5040HRP-M16
Фрезерная головка с резьбой (M16)

||

Оправка.: MAT-M16-035-S32S
Присоединительная резьба (M16)

Комплектующие

| Спецификация | | | |
|--------------|------------|---|----------|
| Ø40~Ø42 | FTGA0511-P | - | TW20-100 |

Применяемые СМП E17, E18

Применяемые оправки E401~E402

Е Технические характеристики фрез серии "Triple Mill"

Фрезерование уступов с большой глубиной резания с 3 режущими кромками

Triple Mill

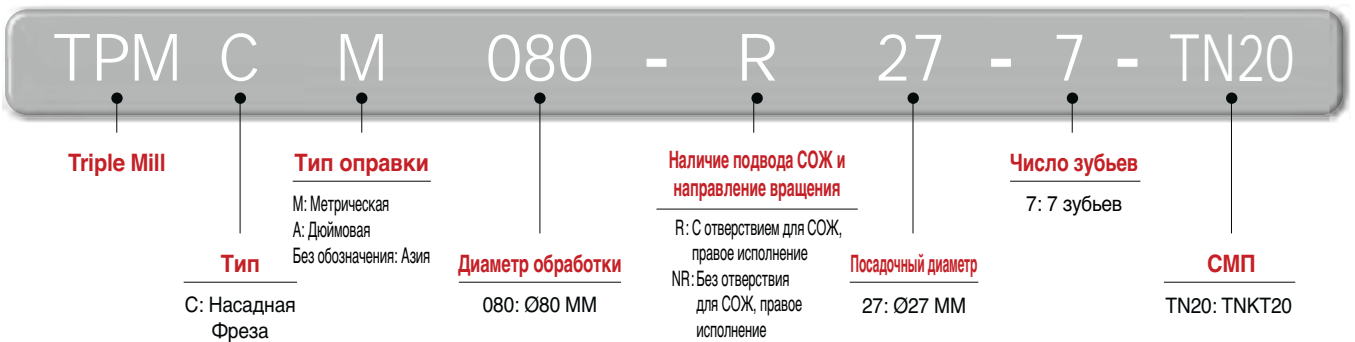
- Экономичный фрезерный инструмент с 3 режущими кромками и положительной режущей кромкой для обработки с большой глубиной резания
- Стабильная обрабатываемость при обработке с большими подачами благодаря улучшенному отводу стружки и более толстой пластине
- Высокая точность обработки за счет меньшей нагрузки при резании благодаря высокому углу спирали и острой режущей кромке

Система кодирования

• СМП



• Насадная Фреза

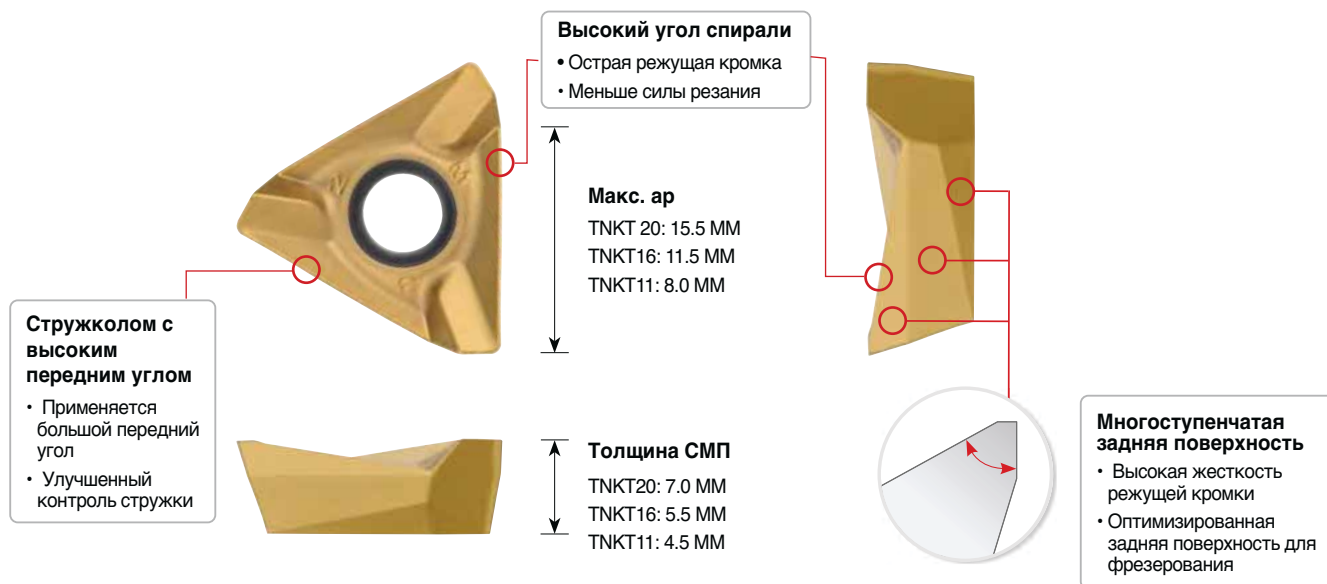


• С цилиндрическим хвостовиком

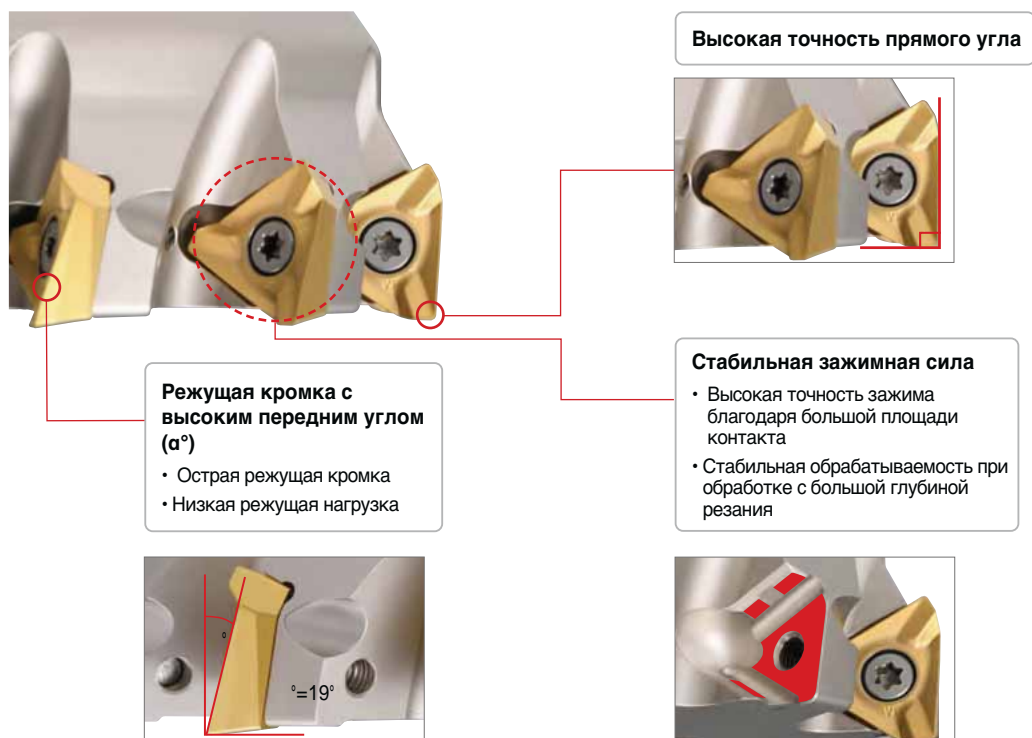


Характеристики СМП

- Экономичная пластина с 3 режущими кромками благодаря большой глубине резания
- Меньше силы резания и улучшенный отвод стружки за счет острого стружколома и высокого угла спирали режущей кромки
- Стабильная обрабатываемость даже при тяжелых режимах резания благодаря конструкции с высокой жесткостью



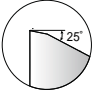
Характеристики фрезы



Е Технические характеристики фрез серии "Triple Mill"

➤ Рекомендации по выбору сплавов и стружколомов

(: 1-ый выбор)

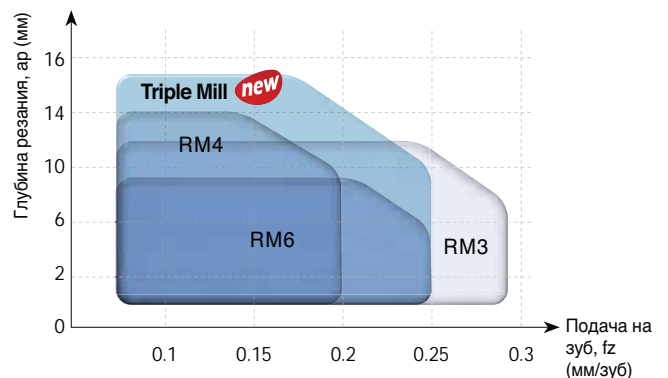
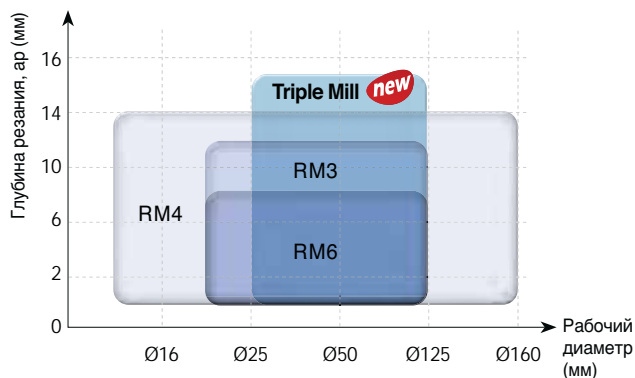
| Стружколом | Геометрия режущей кромки | P | | | | M | | K | | S | |
|------------|---|--|----------------------------|---|----------------------------|-------------------|----------------------------|------------|----------------------------|--------------------|------------------|
| | | Низкоуглеродистая сталь / Мягкая сталь | | Высокоуглеродистая сталь / Легированная сталь | | Нержавеющая сталь | | Чугун | | Жаропрочные сплавы | |
| | | Стружколом | Сплав | Стружколом | Сплав | Стружколом | Сплав | Стружколом | Сплав | Стружколом | Сплав |
| ML |  | - | PC3700 PC5300 PC5400 | - | PC3700 PC5300 PC5400 | - | PC5300 PC5400 PC9540 | - | PC6510 PC5300 PC5400 | - | PC5300 PC5400 |
| MM |  | | PC3700 PC5300 PC5400 | | PC3700 PC5300 PC5400 | - | PC5300 PC5400 PC9540 | | PC6510 PC5300 PC5400 | - | PC5300 PC5400 |

➤ Рекомендованные режимы резания

| Материал | Сплав | Скорость резания v_c (м/мин) | TNKT11 | | TNKT16 | | TNKT20 | | |
|----------|--------------------|--------------------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|------|
| | | | fz (мм/зуб) | Макс. ap (мм) | fz (мм/зуб) | Макс. ap (мм) | fz (мм/зуб) | Макс. ap (мм) | |
| P | Сталь | PC3700 | 160-270 | 0.25-0.1 | 8.0 | 0.25-0.1 | 11.5 | 0.25-0.1 | 15.5 |
| | | PC5300 | 140-240 | 0.25-0.1 | 8.0 | 0.25-0.1 | 11.5 | 0.25-0.1 | 15.5 |
| M | Нержавеющая сталь | PC5300 | 90-150 | 0.2 - 0.05 | 8.0 | 0.2-0.05 | 11.5 | 0.2-0.05 | 15.5 |
| | | PC5400 | 70-120 | 0.2 - 0.05 | 8.0 | 0.2-0.05 | 11.5 | 0.2-0.05 | 15.5 |
| | | PC9540 | 70-120 | 0.2-0.05 | 8.0 | 0.2-0.05 | 11.5 | 0.2-0.05 | 15.5 |
| K | Чугун | PC6510 | 150-250 | 0.3-0.1 | 8.0 | 0.3-0.10 | 11.5 | 0.3-0.1 | 15.5 |
| S | Жаропрочные сплавы | PC5300 | 20-50 | 0.15-0.05 | 8.0 | 0.15-0.05 | 11.5 | 0.15-0.05 | 15.5 |

Приведенные выше данные относятся к универсальным условиям резания и могут достигать скорости 350 м/мин и подачу на зуб 0,3 мм/зуб в зависимости от ваших условий обработки

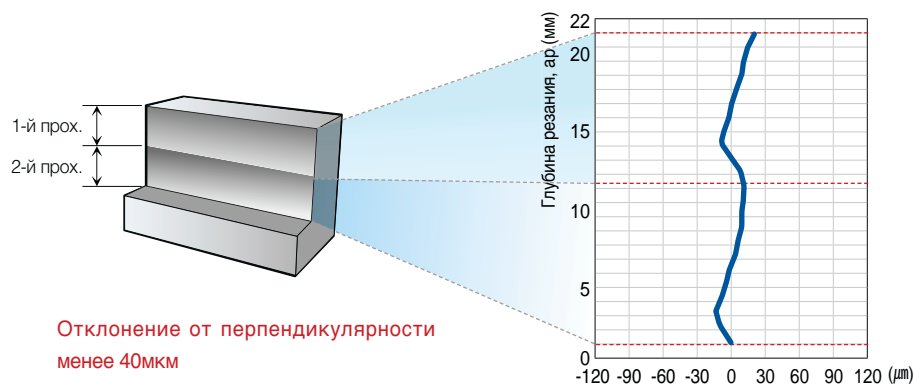
➤ Области применения



Испытания

Перпендикулярность

Деталь Легированная сталь (SCM440, HB200), 300(L) x 200(W) x 100(H)
Режимы резания vc (м/мин) = 200, fz (мм/зуб) = 0.2, ap (мм) = 12 мм x 2прох. (Total 24 мм), ae (мм) = 5, Без СОЖ
Инструмент СМП TNKT200708PESR-MM (PC5300) **Корпус** ТРМСМ080R-27-7-TN20



[График измеренной перпендикулярности]



Triple Mill



Конкурент

[Сравнительное изображения шероховатости боковой поверхности]

Износостойкость

Деталь Легированная сталь (SCM440, HB200), 300(L) x 200(W) x 100(H)
Режимы резания vc (м/мин) = 200, fz (мм/зуб) = 0.2, ap (мм) = 7, ae (мм) = 10, Без СОЖ
Инструмент СМП TNKT160608PESR-MM (PC5300) **Корпус** ТРМСМ063R-22-6-TN16



Превосходно

220 мин

Triple Mill



Выкрашивание

140 мин

Конкурент

Обработка поверхности

Деталь Легированная сталь (SCM440, HB200), 300(L) x 200(W) x 100(H)
Режимы резания vc (м/мин) = 200, fz (мм/зуб) = 0.2, ap (мм) = 7, ae (мм) = 10, Без СОЖ
Инструмент СМП TNKT160608PESR-MM (PC5300) **Корпус** ТРМСМ063R-22-6-TN16



Ra : 0.341 μm
 $Rmax$: 1.712 μm

Triple Mill



Ra : 1.751 μm
 $Rmax$: 3.825 μm

Конкурент

TPMCM-TN16 new

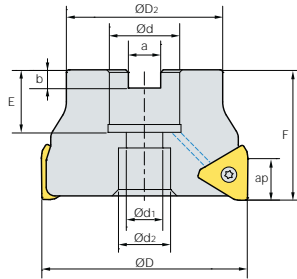


Рис. 1

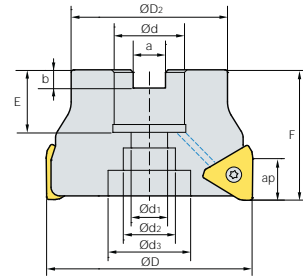


Рис. 2



AA
90°

• AR: 10°
• RR: -11°~-13.5°

(MM)

| Обозначение | | $\varnothing D$ | $\varnothing D_2$ | $\varnothing d$ | $\varnothing d_1$ | $\varnothing d_2$ | $\varnothing d_3$ | a | b | E | F | ap | | Рис. | Применяемые СМП | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|------|------|-----|----|------|------|------|-----------------|--------|
| TPMCM | 050R-22-4-TN16 | 4 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 11.5 | 0.26 | 1 | TNKT16 |
| | 050R-22-5-TN16 | 5 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 11.5 | 0.26 | 1 | |
| | 063R-22-4-TN16 | 4 | 63 | 50 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 11.5 | 0.50 | 1 | |
| | 063R-22-6-TN16 | 6 | 63 | 50 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 11.5 | 0.48 | 1 | |
| | 080R-27-6-TN16 | 6 | 80 | 60 | 27 | 14 | 20 | - | 12.4 | 7 | 24 | 50 | 11.5 | 0.99 | 1 | |
| | 080R-27-8-TN16 | 8 | 80 | 60 | 27 | 14 | 20 | - | 12.4 | 7 | 24 | 50 | 11.5 | 0.99 | 1 | |
| | 100R-32-8-TN16 | 8 | 100 | 70 | 32 | 18 | 28 | 45 | 14.4 | 8 | 28 | 63 | 11.5 | 1.85 | 2 | |
| | 100R-32-10-TN16 | 10 | 100 | 70 | 32 | 18 | 28 | 45 | 14.4 | 8 | 28 | 63 | 11.5 | 1.83 | 2 | |
| | 125R-40-12-TN16 | 12 | 125 | 90 | 40 | 22 | 32 | 54 | 16.4 | 9 | 30 | 63 | 11.5 | 3.12 | 2 | |
| 125R-40-14-TN16 | 14 | 125 | 90 | 40 | 22 | 32 | 54 | 16.4 | 9 | 30 | 63 | 11.5 | 3.10 | 2 | | |

Применяемые СМП

TNKT-ML

TNKT-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Стр | | | |
|--------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|--------|--------|--------|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC2015 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | | PC9540 | PC5300 | PC5400 |
| TNKT 160608PEER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | E28 |
| 160608PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | |

Рименяемые оправки

| Обозначение | $\varnothing d$ | Рименяемые оправки |
|----------------------|-----------------|--------------------|
| TPMCM 050R-22-□-TN□□ | 22 | BT□□-FMC22-□□ |
| 063R-22-□-TN□□ | | BT□□-FMC27-□□ |
| 080R-27-□-TN□□ | 27 | BT□□-FMC32-□□ |
| 100R-32-□-TN□□ | 32 | BT□□-FMC40-□□ |
| 125R-40-□-TN□□ | 40 | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--|--------------------------|---------------|
| $\varnothing 50\text{--}\varnothing 125$ | Винт кассеты FTKA0410 | Ключ TW15S |



TPMCM-TN20 **new**

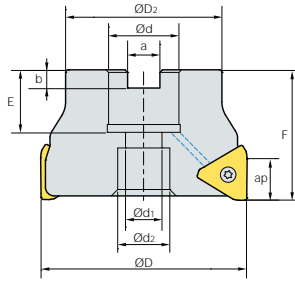


Рис. 1

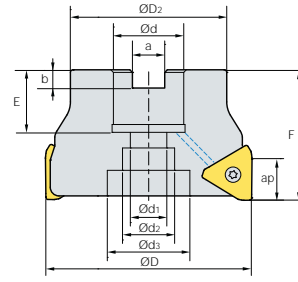


Рис. 2



(MM)

| Обозначение | | $\varnothing D$ | $\varnothing D_2$ | $\varnothing d$ | $\varnothing d_1$ | $\varnothing d_2$ | $\varnothing d_3$ | a | b | E | F | ap | | Рис. | Применяемые СМП | |
|-------------|------------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|----|------|-----|----|----|------|------|-----------------|--------|
| TPMCM | 063R-22-5-TN20 | 5 | 63 | 50 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 21 | 50 | 15.5 | 0.57 | 1 | TNKT20 |
| | 063R-22-6-TN20 | 6 | 63 | 50 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 21 | 50 | 15.5 | 0.58 | 1 | |
| | 080R-27-5-TN20 | 5 | 80 | 60 | 27 | 14 | 20 | - | 12.4 | 7 | 24 | 50 | 15.5 | 0.92 | 1 | |
| | 080R-27-7-TN20 | 7 | 80 | 60 | 27 | 14 | 20 | - | 12.4 | 7 | 24 | 50 | 15.5 | 0.86 | 1 | |
| | 100R-32-7-TN20 | 7 | 100 | 70 | 32 | 18 | 28 | 45 | 14.4 | 8 | 28 | 63 | 15.5 | 1.79 | 2 | |
| | 100R-32-9-TN20 | 9 | 100 | 70 | 32 | 18 | 28 | 45 | 14.4 | 8 | 28 | 63 | 15.5 | 1.68 | 2 | |
| | 125R-40-8-TN20 | 8 | 125 | 90 | 40 | 22 | 32 | 52 | 16.4 | 9 | 30 | 63 | 15.5 | 3.08 | 2 | |
| | 125R-40-11-TN20 | 11 | 125 | 90 | 40 | 22 | 32 | 52 | 16.4 | 9 | 30 | 63 | 15.5 | 2.99 | 2 | |

Применяемые СМП

TNKT-ML TNKT-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Стр | | | |
|-------------|---------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|--------|--------|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM635 | NCM645 | PC2505 | PC2010 | PC2015 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | | PC5300 | PC5400 | |
| TNKT | 200708PEER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | E28 |
| | 200708PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | $\varnothing d$ | Применяемые оправки |
|----------------------|-----------------|---------------------|
| TPMCM 063R-22-□-TN□□ | 22 | BT□□-FMC22-□□ |
| 080R-27-□-TN□□ | 27 | BT□□-FMC27-□□ |
| 100R-32-□-TN□□ | 32 | BT□□-FMC32-□□ |
| 125R-40-□-TN□□ | 40 | BT□□-FMC40-□□ |

Комплектующие

| | | |
|--------------|--------------|------|
| Спецификация | Винт кассеты | Ключ |
|--------------|--------------|------|

Применяемые СМП E28 Применяемые оправки E426~E428

TPMS-TN11 new

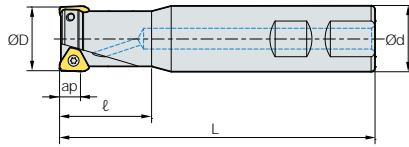


Рис. 1

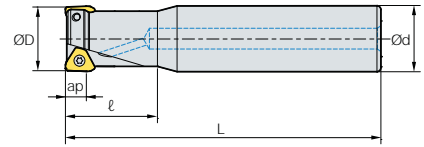


Рис. 2



AA
90°
• AR: 8°~10°
• RR: -14°~-15°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | | Рис. | Применяемые СМП |
|-------------------------|---|----|----|----|-----|---|------|-----------------|
| TPMS 025R-2W25-120-TN11 | 2 | 25 | 25 | 35 | 120 | 8 | 0.37 | 1 |
| 025R-2C25-200-TN11 | 2 | 25 | 25 | 35 | 200 | 8 | 0.65 | 2 |
| 025R-3W25-120-TN11 | 3 | 25 | 25 | 35 | 120 | 8 | 0.36 | 1 |
| 025R-3C25-200-TN11 | 3 | 25 | 25 | 35 | 200 | 8 | 0.64 | 2 |
| 032R-2W32-130-TN11 | 2 | 32 | 32 | 40 | 130 | 8 | 0.71 | 1 |
| 032R-2C32-200-TN11 | 2 | 32 | 32 | 40 | 200 | 8 | 1.12 | 2 |
| 032R-3W32-130-TN11 | 3 | 32 | 32 | 40 | 130 | 8 | 0.70 | 1 |
| 032R-3C32-200-TN11 | 3 | 32 | 32 | 40 | 200 | 8 | 1.14 | 2 |
| 032R-4W32-130-TN11 | 4 | 32 | 32 | 40 | 130 | 8 | 0.70 | 1 |
| 032R-4C32-200-TN11 | 4 | 32 | 32 | 40 | 200 | 8 | 1.11 | 2 |
| 040R-4W40-130-TN11 | 4 | 40 | 40 | 40 | 130 | 8 | 1.12 | 1 |
| 040R-5W40-130-TN11 | 5 | 40 | 40 | 40 | 130 | 8 | 1.11 | 1 |

TNKT11

Применяемые СМП

TNKT-ML

TNKT-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | | Стр | | |
|--------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|--------|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC2015 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | | PC5400 | |
| TNKT 110508PEER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | E28 |
| 110508PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø25-Ø40 | Винт кассеты FTKA0307 | Ключ TW09S |

Применяемые СМП E28 Применяемые оправки E426-E428



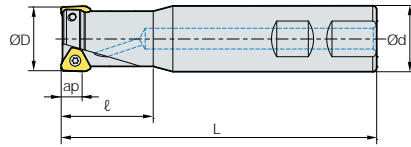
TPMS-TN16 **new**

Рис. 1

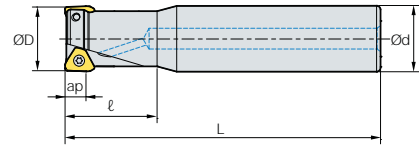


Рис. 2



AA
90°
• AR: 10°
• RR: -13.5°

(мм)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | | Рис. | Применяемые СМП |
|-------------------------|---|----|----|----|-----|------|------|-----------------|
| TPMS 032R-2W32-130-TN16 | 2 | 32 | 32 | 40 | 130 | 11.5 | 0.68 | 1 |
| 032R-2C32-200-TN16 | 2 | 32 | 32 | 40 | 200 | 11.5 | 1.10 | 2 |
| 040R-3W40-130-TN16 | 3 | 40 | 40 | 40 | 130 | 11.5 | 1.09 | 1 |
| 040R-3C40-200-TN16 | 3 | 40 | 40 | 40 | 200 | 11.5 | 1.75 | 2 |
| 040R-4W40-130-TN16 | 4 | 40 | 40 | 40 | 130 | 11.5 | 1.08 | 1 |

TNKT16

Применяемые СМП

TNKT-ML

TNKT-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Стр | | | |
|--------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|--------|--------|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC2015 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | | PC5300 | PC5400 | |
| TNKT 160608PEER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | E28 |
| 160608PESR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø32-Ø40 | Винт кассеты FTKA0410 | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E28

Применяемые оправки E426~E428

Е Технические характеристики фрез серии «HFMD»

Серия высокоподачных фрез малых диаметров с применением двухсторонних СМП

HFMD new

Двухсторонние СМП имеют 4 режущих грани

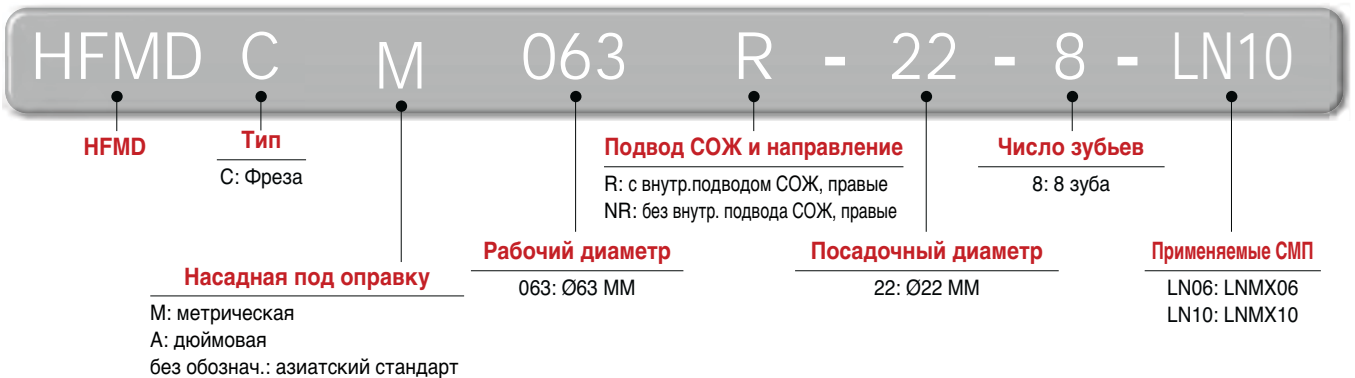
Улучшенная производительность за счёт увеличенной подачи, благодаря специализированной форме СМП

Сниженные усилия резания за счёт положительной геометрии передней поверхности СМП

Предотвращение пакетирования стружки за счет оптимизированной формы гнезда и системы крепления СМП

➔ Система кодирования

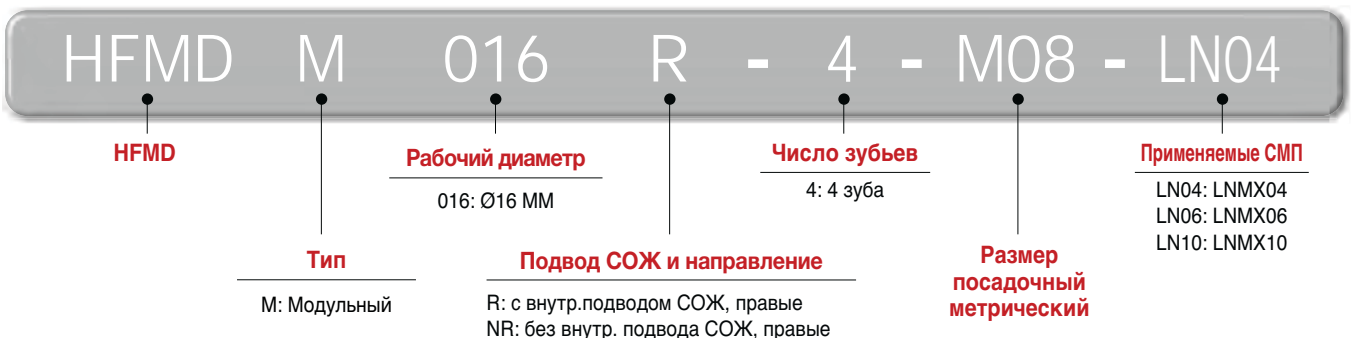
• Корпуса насадных фрез



• Корпуса фрез с хвостовой частью



• Корпуса модульных фрез с резьбовой хвостовой частью

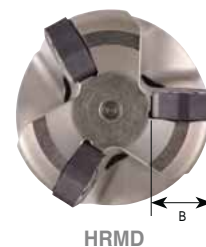
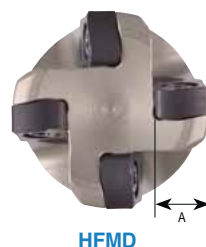


Характеристики

- Экономичная СМП с 4 режущими кромками
- Возможное использование 4 режущих кромок, используя 2-х стороннюю пластину; высокая производительность достигается за счет большего числа зубьев



- Высокоэффективная пластина благодаря мелкому шагу
- Возможность использования мелкого шага при том же диаметре обработки с типичными типами фрез благодаря меньшему размеру вписанной окружности ($A < B$)



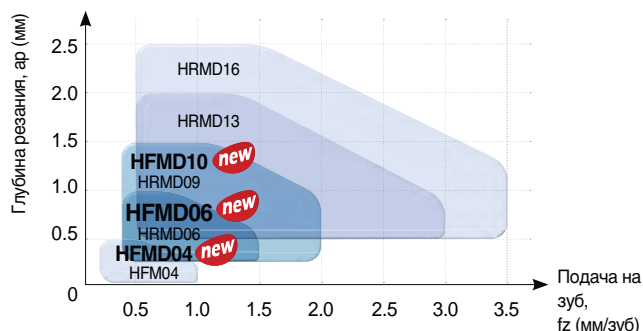
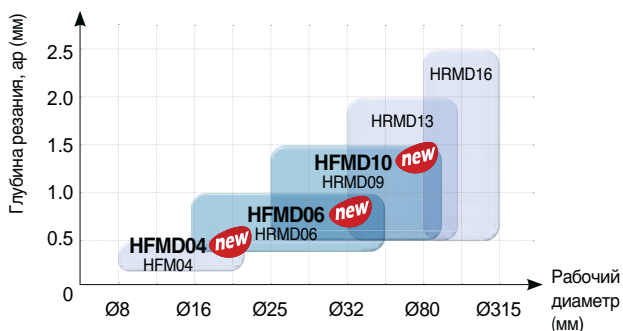
HFMD

HRMD

Характеристики стружколомов

| СМП | Режущая кромка | Применение | Характеристики |
|-----|----------------|---|--|
| ML | | Для обработки труднообрабатываемых материалов, для обработки титана, инконеля | Стружколом оптимизирован для обработки труднообрабатываемых материалов с низкими усилиями резания, возникающими при фрезеровании |
| MF | | Для чистовой-получистовой обработки | Решение для обработки материалов, требующих пониженные усилия резания во время фрезерования. |
| MM | | Для универсальной обработки | Применимо для большинства операций, требующих применения высокопроизводительного фрезерования |

Области применения



Рекомендованные режимы резания

(: 1-ый выбор, : 2-ой выбор)



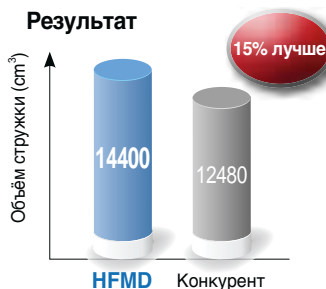
| Обрабатываемый материал | | | | Grade | vc (M/MIN) | LNMX04 | | LNMX06 | | LNMX10 | | ae | Струж-колом | | | |
|---|------------------------------------|--------------------|------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|-----------|-------------|----|----|--|
| ISO | Материал | KS | HB (HRC) | | | fz (MM/t) | ap (MM) | fz (MM/t) | ap (MM) | fz (MM/t) | ap (MM) | | ML | MF | MM | |
| P | Мягкая сталь | SM20C | 120 - 180 | PC5400 (PC5300) | 100-240 | 1.2-0.3 | 0.2-0.5 | 1.2-0.3 | 0.2-1.0 | 1.4-0.3 | 0.3-1.5 | 0.7D-0.1D | | | | |
| | Углеродистая сталь | SM45C | 200 | PC5400 (PC5300) | 100-240 | 1.2-0.3 | 0.2-0.5 | 1.2-0.3 | 0.2-1.0 | 1.4-0.3 | 0.3-1.5 | 0.7D-0.1D | | | | |
| | Легирован. сталь | SCM440 | 270 (28) | PC3700 (PC5300) | 100-220 | 1.2-0.3 | 0.2-0.5 | 1.2-0.3 | 0.2-1.0 | 1.4-0.3 | 0.3-1.5 | 0.7D-0.1D | | | | |
| | Предварительно закаленная сталь | KP4M | | 300 (32) | PC3700 (PC5300) | 100-200 | 1.0-0.3 | 0.2-0.4 | 1.0-0.3 | 0.2-0.8 | 1.2-0.3 | 0.3-1.2 | 0.7D-0.1D | | | |
| | | NIMAX | | 370 (40) | PC3700 (PC5300) | 100-200 | 1.0-0.3 | 0.2-0.4 | 1.0-0.3 | 0.2-0.8 | 1.2-0.3 | 0.3-1.2 | 0.7D-0.1D | | | |
| | | CENA1 | | 370 (40) | PC3700 (PC5300) | 100-200 | 1.0-0.3 | 0.2-0.4 | 1.0-0.3 | 0.2-0.8 | 1.2-0.3 | 0.3-1.2 | 0.7D-0.1D | | | |
| | | NAK80 | | 400 (43) | PC5300 (PC3700) | 100-200 | 1.0-0.3 | 0.2-0.4 | 1.0-0.3 | 0.2-0.8 | 1.2-0.3 | 0.3-1.2 | 0.7D-0.1D | | | |
| STAVAX | | 510 (52) | PC3700 (PC2510) | 80-160 | 0.7-0.3 | 0.2-0.4 | 0.7-0.3 | 0.2-0.8 | 0.9-0.3 | 0.3-1.2 | 0.7D-0.1D | | | | | |
| Легированная инструментальная сталь | STD11 STD61 | | - (40-50) | PC2510 (PC5300) | 80-130 | 0.7-0.3 | 0.2-0.3 | 0.65-0.3 | 0.2-0.6 | 0.8-0.3 | 0.3-0.9 | 0.7D-0.1D | | | | |
| M | Нержавеющая сталь | STS316 | Under 270 | PC9540 (PC5400) | 90-180 | 0.8-0.3 | 0.2-0.5 | 0.8-0.3 | 0.2-0.8 | 1.0-0.3 | 0.3-1.2 | 0.7D-0.1D | | | | |
| K | Серый чугун, ковкий чугун | GCD450 | Tensile Strength Over 450Mpa | PC5300 (PC5400) | 130-220 | 0.9-0.3 | 0.2-0.5 | 0.9-0.3 | 0.2-1.0 | 1.2-0.3 | 0.3-1.5 | 0.7D-0.1D | | | | |
| S | Жаропр очный сплав | Группа Fe | Incoroy901 | - (25-35) | PC9540 (PC5300) | 30-100 | 0.7-0.3 | 0.2-0.3 | 0.6-0.3 | 0.2-0.6 | 0.7-0.3 | 0.3-0.9 | 0.7D-0.4D | | | |
| | | ГруппаNi или Co | Inconel718 | - (35-45) | PC9540 (PC5300) | 30-45 | 0.7-0.3 | 0.2-0.3 | 0.7-0.3 | 0.2-0.6 | 0.8-0.3 | 0.3-0.9 | 0.7D-0.4D | | | |
| | Титан | Ti-6AL-4V | - (40-45) | PC9540 (PC5300) | 30-50 | 0.8-0.3 | 0.2-0.3 | 1.0-0.3 | 0.2-0.6 | 1.2-0.3 | 0.3-0.9 | 0.7D-0.1D | | | | |



Результаты испытаний

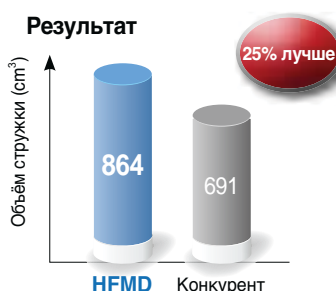
Углеродистая сталь (SM45C, HB200)

Деталь Прямоугольная труба (300 × 200 × 100)
Режимы резания v_c (м/мин.) = 200, f_z (мм/т) = 1.2, a_p (мм) = 0.8, a_e (мм) = 20, без СОЖ
Инструмент СМП LNMX060310R-MF (PC5300)
Державка HFMSD032R-5C32-200-LN06



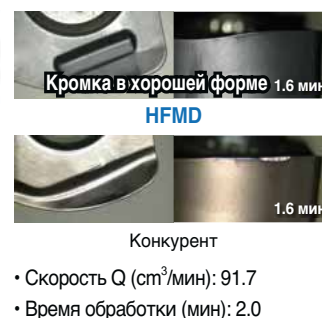
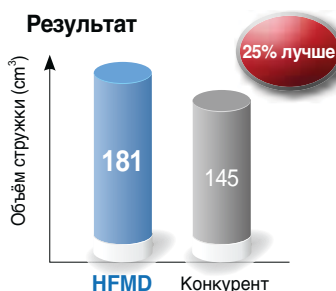
Улучшенная сталь (КР4М, НРС30)

Деталь Прямоугольная труба (300 × 200 × 100)
Режимы резания v_c (м/мин.) = 160, f_z (мм/т) = 1.2, a_p (мм) = 1.2, a_e (мм) = 20, без СОЖ
Инструмент СМП LNMX100412R-MF (PC5300)
Державка HFMSD032R-4C32-200-LN10



Легированная стали (STD11, НРС40-45)

Деталь Прямоугольная труба (300 × 200 × 100)
Режимы резания v_c (м/мин.) = 160, f_z (мм/т) = 1.2, a_p (мм) = 0.9, a_e (мм) = 20, без СОЖ
Инструмент СМП LNMX100412R-MF (PC2510)
Державка HFMSD032R-4C32-200-LN10



Программирование радиуса R при вершине



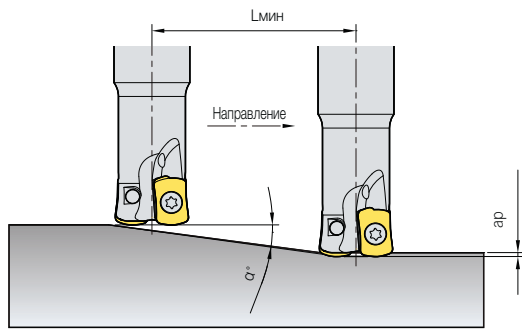
----- Радиус R для программирования

| СМП | Радиус R для программирования | Режимы резания | | Зарез | Недорез |
|--|-------------------------------|----------------|-------------|-------|---------|
| | | Вершина R | Макс. a_p | | |
| LNMX040205R-ML LNMX040205R-MM | R0.8 | 0.5 | 0.5 | 0 | 0.27 |
| | R0.9 (Стандарт) | | | 0 | 0.24 |
| | R1.0 | | | 0.01 | 0.22 |
| LNMX060310R-ML LNMX060310R-MF LNMX060310R-MM | R1.5 | 1.0 | 1.0 | 0 | 0.41 |
| | R1.6 (Стандарт) | | | 0 | 0.41 |
| | R2.0 | | | 0.06 | 0.38 |
| LNMX100412R-ML LNMX100412R-MF LNMX100412R-MM | R2.0 | 1.2 | 1.5 | 0 | 0.84 |
| | R2.5 (Стандарт) | | | 0 | 0.60 |
| | R3.0 | | | 0.06 | 0.51 |

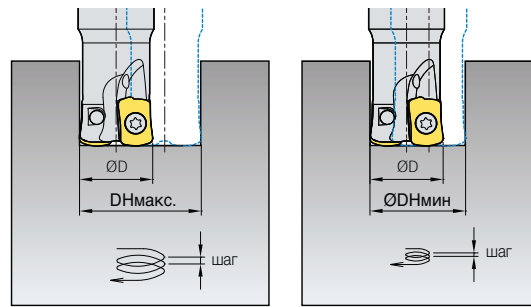
- During usage of CNC program, over cut & uncut would be occurred on the corner processing site if entering the correct program corner R value for each insert
- To prevent overcut, you will need to complete a CNC program considering the above overcut

Обработка наклонных поверхностей и винтовое фрезерование

Обработка наклонных поверхностей



Винтовое фрезерование



(мм)

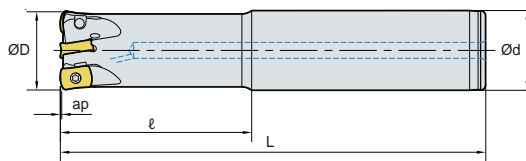
| Обозначение | Рабочий диаметр ØD | Глубина резания ар | Тангенциальное врезание | | Фрезерование по спирали в глухом отверстии | | | | Фр. по спирали насквозь | |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------------|------|--|---------------|--------------------|---------------|-------------------------|---------------|
| | | | Макс.угол врезания α (°) | Lмин | Макс.диаметр ØDНmax | Макс.шаг dmax | Мин.диаметр ØDНMax | Макс.шаг dmax | Мин.диаметр ØDНMin | Макс.шаг dmax |
| LNMХ04 | 8 | 0.4 | 0.5 | 45 | 12 | 0.2 | 10 | 0.2 | 9 | 0.2 |
| | 10 | | 0.6 | 37 | 16 | 0.3 | 14 | 0.3 | 13 | 0.3 |
| | 11 | | 0.8 | 37 | 18 | 0.3 | 15 | 0.3 | 15 | 0.3 |
| | 12 | | 1.0 | 28 | 20 | 0.4 | 17 | 0.4 | 17 | 0.4 |
| | 13 | | 1.0 | 27 | 22 | 0.4 | 19 | 0.4 | 19 | 0.4 |
| | 16 | 0.5 | 1.0 | 28 | 28 | 0.5 | 25 | 0.5 | 25 | 0.5 |
| | 17 | | 1.0 | 29 | 30 | 0.5 | 27 | 0.5 | 27 | 0.5 |
| | 20 | | 0.9 | 33 | 36 | 0.5 | 33 | 0.5 | 33 | 0.5 |
| | 21 | | 0.7 | 44 | 38 | 0.5 | 35 | 0.5 | 35 | 0.5 |
| | 25 | | 0.7 | 43 | 46 | 0.5 | 43 | 0.5 | 43 | 0.5 |
| | 32 | | 0.5 | 57 | 60 | 0.5 | 57 | 0.5 | 57 | 0.5 |
| 33 | 0.4 | 74 | 62 | 0.5 | 59 | 0.5 | 59 | 0.5 | | |
| 35 | 0.4 | 79 | 66 | 0.5 | 63 | 0.5 | 63 | 0.5 | | |
| LNMХ06 | 16 | 0.7 | 3.0 | 13 | 30 | 0.7 | 22 | 0.7 | 21 | 0.7 |
| | 17 | | 2.3 | 25 | 32 | 1.0 | 24 | 1.0 | 22 | 1.0 |
| | 18 | 1.0 | 2.1 | 27 | 34 | 1.0 | 26 | 1.0 | 24 | 1.0 |
| | 19 | | 1.9 | 30 | 36 | 1.0 | 28 | 1.0 | 26 | 1.0 |
| | 20 | | 1.5 | 37 | 38 | 1.0 | 30 | 1.0 | 28 | 1.0 |
| | 21 | | 1.5 | 39 | 40 | 1.0 | 32 | 1.0 | 30 | 1.0 |
| | 25 | | 1.4 | 40 | 48 | 1.0 | 40 | 1.0 | 38 | 1.0 |
| | 26 | | 1.4 | 42 | 50 | 1.0 | 42 | 1.0 | 40 | 1.0 |
| | 30 | | 1.1 | 51 | 58 | 1.0 | 50 | 1.0 | 48 | 1.0 |
| | 32 | | 1.0 | 55 | 62 | 1.0 | 54 | 1.0 | 52 | 1.0 |
| | 33 | | 1.0 | 57 | 64 | 1.0 | 56 | 1.0 | 54 | 1.0 |
| | 35 | | 0.9 | 61 | 68 | 1.0 | 60 | 1.0 | 58 | 1.0 |
| | 40 | | 0.8 | 71 | 78 | 1.0 | 70 | 1.0 | 68 | 1.0 |
| | 42 | | 0.8 | 76 | 82 | 1.0 | 74 | 1.0 | 72 | 1.0 |
| 50 | 0.6 | 92 | 98 | 1.0 | 90 | 1.0 | 88 | 1.0 | | |
| 52 | 0.6 | 96 | 102 | 1.0 | 94 | 1.0 | 92 | 1.0 | | |
| 63 | 0.5 | 119 | 124 | 1.0 | 116 | 1.0 | 114 | 1.0 | | |
| 66 | 0.5 | 126 | 130 | 1.0 | 122 | 1.0 | 120 | 1.0 | | |
| LNMХ10 | 25 | 1.5 | 2.9 | 30 | 42 | 1.5 | 35 | 1.5 | 32 | 1.5 |
| | 26 | | 2.7 | 32 | 44 | 1.5 | 37 | 1.5 | 34 | 1.5 |
| | 30 | | 2.2 | 39 | 52 | 1.5 | 45 | 1.5 | 42 | 1.5 |
| | 32 | | 2.0 | 43 | 56 | 1.5 | 49 | 1.5 | 46 | 1.5 |
| | 33 | | 1.9 | 45 | 58 | 1.5 | 51 | 1.5 | 48 | 1.5 |
| | 35 | | 1.8 | 49 | 62 | 1.5 | 55 | 1.5 | 52 | 1.5 |
| | 40 | | 1.5 | 58 | 72 | 1.5 | 65 | 1.5 | 62 | 1.5 |
| | 42 | | 1.4 | 62 | 76 | 1.5 | 69 | 1.5 | 66 | 1.5 |
| | 50 | | 1.1 | 77 | 92 | 1.5 | 85 | 1.5 | 82 | 1.5 |
| | 52 | | 1.1 | 81 | 96 | 1.5 | 89 | 1.5 | 86 | 1.5 |
| | 63 | | 0.8 | 101 | 118 | 1.5 | 111 | 1.5 | 108 | 1.5 |
| | 66 | | 0.8 | 107 | 124 | 1.5 | 117 | 1.5 | 114 | 1.5 |
| | 80 | | 0.6 | 133 | 152 | 1.5 | 145 | 1.5 | 142 | 1.5 |
| 100 | 0.5 | 171 | 192 | 1.5 | 185 | 1.5 | 182 | 1.5 | | |

- Снизьте подачу до 70% от рекомендуемой при тангенциальном врезании и фрезеровании по спирали
- При спиральной обработке макс.глубина резания на 1 виток спирали не должна превышать макс.глубину резания согласно размеру пластины.
- При тангенциальном врезании высота уклона не должна превышать макс.глубину резания согласно размеру пластины.

- $L_{min} = ar / \tan(\alpha^\circ)$ (мм)
- Lмин: мин. длина резания под углом
- ар: глубина резания
- α° : макс. передний угол при резании под углом



HFMDs-LN04 new



• AR: -8°~7°
• RR: -19°~15°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | | L | ap | |
|---------------------------|---|----|----|----|-----|-----|------|
| HFMDS 008NR-1C08-080-LN04 | 1 | 8 | 8 | 20 | 80 | 0.4 | 0.03 |
| 008NR-1C10-100-LN04 | 1 | 8 | 10 | 20 | 100 | 0.4 | 0.05 |
| 010NR-2C08-080-LN04 | 2 | 10 | 8 | 20 | 80 | 0.4 | 0.03 |
| 010NR-2C10-100-LN04 | 2 | 10 | 10 | 20 | 100 | 0.4 | 0.06 |
| 010NR-2C10-150-LN04 | 2 | 10 | 10 | 40 | 150 | 0.4 | 0.08 |
| 011NR-2C10-100-LN04 | 2 | 11 | 10 | 20 | 100 | 0.5 | 0.06 |
| 011NR-2C10-150-LN04 | 2 | 11 | 10 | 20 | 150 | 0.5 | 0.09 |
| 008R-1C08-080-LN04 | 1 | 8 | 8 | 20 | 80 | 0.5 | 0.02 |
| 008R-1C10-100-LN04 | 1 | 8 | 10 | 20 | 100 | 0.5 | 0.05 |
| 010R-2C08-080-LN04 | 2 | 10 | 8 | 20 | 80 | 0.4 | 0.03 |
| 010R-2C10-080-LN04 | 2 | 10 | 10 | 35 | 80 | 0.4 | 0.05 |
| 010R-2C10-100-LN04 | 2 | 10 | 10 | 20 | 100 | 0.4 | 0.05 |
| 010R-2C10-150-LN04 | 2 | 10 | 10 | 40 | 150 | 0.4 | 0.07 |
| 011R-2C10-100-LN04 | 2 | 11 | 10 | 20 | 100 | 0.5 | 0.05 |
| 011R-2C10-150-LN04 | 2 | 11 | 10 | 20 | 150 | 0.5 | 0.08 |
| 012R-3C12-100-LN04 | 3 | 12 | 12 | 50 | 100 | 0.5 | 0.07 |
| 012R-3C12-105-LN04 | 3 | 12 | 12 | 20 | 105 | 0.5 | 0.07 |
| 012R-3C12-150-LN04 | 3 | 12 | 12 | 40 | 150 | 0.5 | 0.11 |

Применяемые СМП

LNMX-ML LNMX-MM



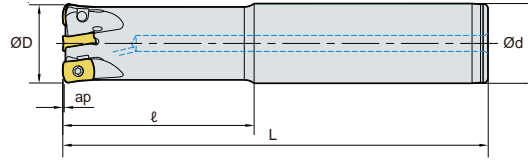
| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-------|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | H01 |
| LNMX 040205R-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | E12 |
| 040205R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|-----------------------------|-----------------|
| Ø8-Ø12 | Винт кассеты FTKA01844-A | Ключ TW06S-A |

Применяемые СМП E12

HFMDs-LN04 new



• AR: -8°
• RR: -14°~13°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | |
|--------------------------|---|----|----|-----|-----|------|
| HFMDS 013R-3C12-100-LN04 | 3 | 13 | 12 | 20 | 100 | 0.08 |
| 013R-3C12-120-LN04 | 3 | 13 | 12 | 20 | 120 | 0.09 |
| 013R-3C12-150-LN04 | 3 | 13 | 12 | 20 | 150 | 0.12 |
| 016R-4C16-100-LN04 | 4 | 16 | 16 | 50 | 100 | 0.13 |
| 016R-4C16-120-LN04 | 4 | 16 | 16 | 70 | 120 | 0.20 |
| 016R-4C16-150-LN04 | 4 | 16 | 16 | 80 | 150 | 0.20 |
| 016R-4C16-200-LN04 | 4 | 16 | 16 | 120 | 200 | 0.26 |
| 017R-4C16-100-LN04 | 4 | 17 | 16 | 20 | 100 | 0.14 |
| 017R-4C16-150-LN04 | 4 | 17 | 16 | 20 | 150 | 0.20 |
| 017R-4C16-200-LN04 | 4 | 17 | 16 | 20 | 200 | 0.29 |
| 020R-5C20-100-LN04 | 5 | 20 | 20 | 20 | 100 | 0.22 |
| 020R-5C20-150-LN04 | 5 | 20 | 20 | 40 | 150 | 0.30 |
| 020R-5C20-200-LN04 | 5 | 20 | 20 | 80 | 200 | 0.40 |
| 021R-5C20-100-LN04 | 5 | 21 | 20 | 20 | 100 | 0.22 |
| 021R-5C20-150-LN04 | 5 | 21 | 20 | 20 | 150 | 0.30 |
| 021R-5C20-200-LN04 | 5 | 21 | 20 | 20 | 200 | 0.46 |

Применяемые СМП

LNMX-ML LNMX-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-------|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | H01 |
| LNMX 040205R-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | E12 |
| 040205R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

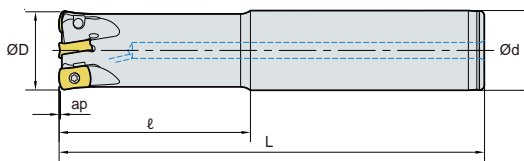
Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|-----------------------------|-----------------|
| Ø13~Ø21 | Винт кассеты FTKA01844-A | Ключ TW06S-A |

Применяемые СМП E12



HFMD S-LN06 new



(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | |
|---------------------------|---|----|----|-----|-----|------|
| HFMD S 016R-2C16-100-LN06 | 2 | 16 | 16 | 30 | 100 | 0.13 |
| 016R-2C16-150-LN06 | 2 | 16 | 16 | 50 | 150 | 0.19 |
| 017R-2C16-100-LN06 | 2 | 17 | 16 | 30 | 100 | 0.13 |
| 017R-2C16-150-LN06 | 2 | 17 | 16 | 40 | 150 | 0.20 |
| 017R-2C16-200-LN06 | 2 | 17 | 16 | 40 | 200 | 0.27 |
| 018R-2C16-100-LN06 | 2 | 18 | 16 | 40 | 100 | 0.14 |
| 018R-2C16-160-LN06 | 2 | 18 | 16 | 40 | 160 | 0.18 |
| 018R-2C16-200-LN06 | 2 | 18 | 16 | 40 | 200 | 0.28 |
| 019R-2C16-100-LN06 | 2 | 19 | 16 | 40 | 100 | 0.15 |
| 019R-2C16-160-LN06 | 2 | 19 | 16 | 40 | 160 | 0.19 |
| 019R-2C16-200-LN06 | 2 | 19 | 16 | 40 | 200 | 0.29 |
| 020R-3C20-100-LN06 | 3 | 20 | 20 | 40 | 100 | 0.20 |
| 020R-3C20-130-LN06 | 3 | 20 | 20 | 50 | 130 | 0.26 |
| 020R-3C20-160-LN06 | 3 | 20 | 20 | 80 | 160 | 0.31 |
| 020R-3C20-200-LN06 | 3 | 20 | 20 | 120 | 200 | 0.40 |
| 021R-3C20-100-LN06 | 3 | 21 | 20 | 30 | 100 | 0.21 |
| 021R-3C20-130-LN06 | 3 | 21 | 20 | 40 | 130 | 0.27 |
| 021R-3C20-160-LN06 | 3 | 21 | 20 | 40 | 160 | 0.34 |
| 021R-3C20-200-LN06 | 3 | 21 | 20 | 40 | 200 | 0.42 |

Применяемые СМП

LNMX-ML LNMX-MF LNMX-MM



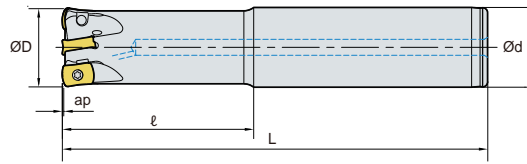
| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-------|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | H01 |
| LNMX 060310R-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | E12 |
| 060310R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060310R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø16~Ø21 | Винт кассеты FTNA0306 | Ключ TW09S |

Применяемые СМП E12

HFMDs-LN06 new



• AR: -9°
• RR: -12°~10°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | |
|--------------------------|---|----|----|-----|-----|------|
| HFMDs 025R-4C25-100-LN06 | 4 | 25 | 25 | 40 | 100 | 0.33 |
| 025R-4C25-140-LN06 | 4 | 25 | 25 | 60 | 140 | 0.46 |
| 025R-4C25-180-LN06 | 4 | 25 | 25 | 100 | 180 | 0.58 |
| 025R-4C25-250-LN06 | 4 | 25 | 25 | 150 | 250 | 0.67 |
| 026R-4C25-100-LN06 | 4 | 26 | 25 | 30 | 100 | 0.34 |
| 026R-4C25-140-LN06 | 4 | 26 | 25 | 40 | 140 | 0.48 |
| 026R-4C25-180-LN06 | 4 | 26 | 25 | 40 | 180 | 0.63 |
| 026R-4C25-250-LN06 | 4 | 26 | 25 | 40 | 250 | 0.72 |
| 032R-5C32-150-LN06 | 5 | 32 | 32 | 70 | 150 | 0.82 |
| 032R-5C32-200-LN06 | 5 | 32 | 32 | 120 | 200 | 1.08 |
| 032R-5C32-250-LN06 | 5 | 32 | 32 | 150 | 250 | 1.20 |
| 033R-5C32-150-LN06 | 5 | 33 | 32 | 40 | 150 | 0.82 |
| 033R-5C32-200-LN06 | 5 | 33 | 32 | 40 | 200 | 1.08 |
| 033R-5C32-250-LN06 | 5 | 33 | 32 | 40 | 250 | 1.20 |
| 035R-5C32-150-LN06 | 5 | 35 | 32 | 40 | 150 | 0.87 |
| 035R-5C32-200-LN06 | 5 | 35 | 32 | 40 | 200 | 1.13 |
| 035R-5C32-250-LN06 | 5 | 35 | 32 | 40 | 250 | 1.25 |
| 040R-6C32-150-LN06 | 6 | 40 | 32 | 40 | 150 | 0.97 |
| 040R-6C32-200-LN06 | 6 | 40 | 32 | 40 | 200 | 1.28 |
| 040R-6C32-250-LN06 | 6 | 40 | 32 | 40 | 250 | 1.38 |

Применяемые СМП

LNMx-ML LNMx-MF LNMx-MM



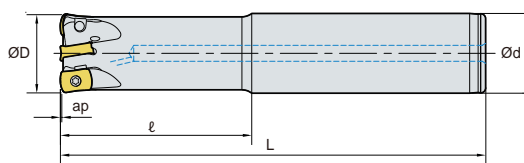
| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | H01 |
| LNMx 060310R-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | E12 |
| 060310R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060310R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø25 - Ø40 | Винт кассеты FTNA0306 | Ключ TW09S |



HFMDS-LN10 new



• AR: -9°
• RR: -16°~-13°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | |
|--------------------------|---|----|----|-----|-----|------|
| HFMDS 025R-2C25-150-LN10 | 2 | 25 | 25 | 70 | 150 | 0.46 |
| 025R-2C25-200-LN10 | 2 | 25 | 25 | 100 | 200 | 0.60 |
| 025R-3C25-150-LN10 | 3 | 25 | 25 | 70 | 150 | 0.45 |
| 025R-3C25-200-LN10 | 3 | 25 | 25 | 100 | 200 | 0.60 |
| 026R-3C25-150-LN10 | 3 | 26 | 25 | 40 | 150 | 0.49 |
| 026R-3C25-200-LN10 | 3 | 26 | 25 | 40 | 200 | 0.68 |
| 030R-3C32-150-LN10 | 3 | 30 | 32 | 70 | 150 | 0.71 |
| 030R-3C32-200-LN10 | 3 | 30 | 32 | 100 | 200 | 0.94 |
| 032R-4C32-150-LN10 | 4 | 32 | 32 | 70 | 150 | 0.75 |
| 032R-4C32-200-LN10 | 4 | 32 | 32 | 100 | 200 | 1.00 |
| 032R-4C32-250-LN10 | 4 | 32 | 32 | 150 | 250 | 1.20 |
| 033R-4C32-150-LN10 | 4 | 33 | 32 | 40 | 150 | 0.80 |
| 033R-4C32-200-LN10 | 4 | 33 | 32 | 40 | 200 | 1.00 |
| 033R-4C32-250-LN10 | 4 | 33 | 32 | 40 | 250 | 1.40 |
| 035R-4C32-150-LN10 | 4 | 35 | 32 | 40 | 150 | 0.85 |
| 035R-4C32-200-LN10 | 4 | 35 | 32 | 40 | 200 | 1.10 |
| 035R-4C32-250-LN10 | 4 | 35 | 32 | 40 | 250 | 1.44 |
| 040R-4C32-150-LN10 | 4 | 40 | 32 | 40 | 150 | 0.89 |
| 040R-4C32-200-LN10 | 4 | 40 | 32 | 40 | 200 | 1.20 |
| 040R-4C32-250-LN10 | 4 | 40 | 32 | 40 | 250 | 1.48 |
| 040R-5C32-150-LN10 | 5 | 40 | 32 | 40 | 150 | 0.89 |
| 040R-5C32-200-LN10 | 5 | 40 | 32 | 40 | 200 | 1.19 |
| 040R-5C32-250-LN10 | 5 | 40 | 32 | 40 | 250 | 1.48 |
| 042R-5C32-150-LN10 | 5 | 42 | 32 | 40 | 150 | 0.92 |
| 042R-5C32-200-LN10 | 5 | 42 | 32 | 40 | 200 | 1.23 |
| 042R-5C32-250-LN10 | 5 | 42 | 32 | 40 | 250 | 1.51 |

Применяемые СМП

LNMX-ML LNMX-MF LNMX-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-------|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | H01 |
| LNMX 100412R-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | E12 |
| 100412R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100412R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

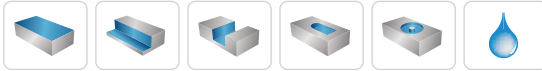
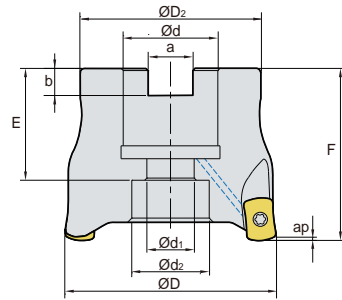
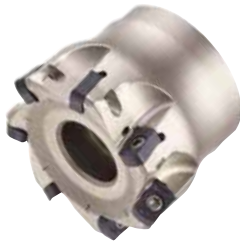
Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø25-Ø42 | Винт кассеты FTNA0408 | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E12



HFMDCM-LN06 new



• AR: -9°
• RR: -12°~-10°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD ₂ | Ød | Ød ₁ | Ød ₂ | a | b | E | F | ap | |
|-----------------------|---|----|-----------------|----|-----------------|-----------------|------|-----|----|----|-----|------|
| HFMDCM 032R-16-5-LN06 | 5 | 32 | 30 | 16 | 9 | 13.5 | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 1.0 | 0.12 |
| 040R-16-6-LN06 | 6 | 40 | 34 | 16 | 9 | 14 | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 1.0 | 0.21 |
| 050R-22-6-LN06 | 6 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 1.0 | 0.32 |
| 050R-22-7-LN06 | 7 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 1.0 | 0.32 |
| 050R-22-8-LN06 | 8 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 1.0 | 0.32 |
| 052R-22-7-LN06 | 7 | 52 | 42 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 1.0 | 0.34 |
| 052R-22-8-LN06 | 8 | 52 | 42 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 1.0 | 0.34 |
| 063R-22-8-LN06 | 8 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 1.0 | 0.53 |
| 063R-22-9-LN06 | 9 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 1.0 | 0.53 |
| 066R-22-8-LN06 | 8 | 66 | 49 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 1.0 | 0.57 |
| 066R-22-9-LN06 | 9 | 66 | 49 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 1.0 | 0.57 |

➤ Применяемые СМП

LNMX-ML LNMX-MF LNMX-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|--------|-------|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | | PC5400 | ST30A | H01 |
| LNMX 060310R-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | E12 |
| 060310R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060310R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

➤ Применяемые оправки

| Обозначение | Ød | Применяемые оправки |
|-----------------------|-----|---------------------|
| HFMDCM 032R-16-□-LN06 | Ø32 | BT□□-FMC16-□□ |
| 040R-16-□-LN06 | Ø40 | |
| 050R-22-□-LN06 | Ø50 | |

| Обозначение | Ød | Применяемые оправки |
|-----------------------|-----|---------------------|
| HFMDCM 052R-22-□-LN06 | Ø52 | BT□□-FMC22-□□ |
| 063R-22-□-LN06 | Ø63 | |
| 066R-22-□-LN06 | Ø66 | |

➤ Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|----------|-------|
| Ø32-Ø66 | FTNA0306 | TW09S |

➤ Применяемые СМП E12 ➤ Применяемые оправки E426-E428



HFMDC(M)-LN10 new

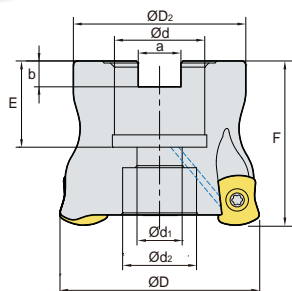


Рис. 1

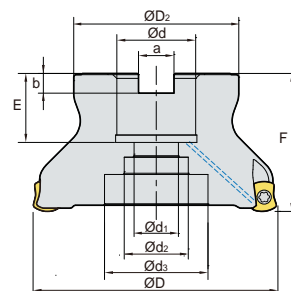


Рис. 2



- AR: -9°
- RR: -16°~13°

(MM)

| Обозначение | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | Ød3 | a | b | E | F | ap | kg | Рис. | |
|-------------------------------|----|-----|----|-------|-----|-----|----|------|-----|----|----|-----|------|---|
| HFMDCM 040R-16-4-LN10 | 4 | 40 | 38 | 16 | 9 | 14 | - | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 1.5 | 0.19 | 1 |
| 040R-16-5-LN10 | 5 | 40 | 38 | 16 | 9 | 14 | - | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 1.5 | 0.19 | 1 |
| 042R-16-4-LN10 | 4 | 42 | 38 | 16 | 9 | 14 | - | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 1.5 | 0.20 | 1 |
| 042R-16-5-LN10 | 5 | 42 | 38 | 16 | 9 | 14 | - | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 1.5 | 0.20 | 1 |
| 050R-22-6-LN10 | 6 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 1.5 | 0.26 | 1 |
| 050R-22-7-LN10 | 7 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 1.5 | 0.26 | 1 |
| 052R-22-6-LN10 | 6 | 52 | 42 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 1.5 | 0.27 | 1 |
| 052R-22-7-LN10 | 7 | 52 | 42 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 1.5 | 0.27 | 1 |
| 063R-22-7-LN10 | 7 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 1.5 | 0.47 | 1 |
| 063R-22-8-LN10 | 8 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 1.5 | 0.47 | 1 |
| 066R-22-7-LN10 | 7 | 66 | 49 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 1.5 | 0.49 | 1 |
| 066R-22-8-LN10 | 8 | 66 | 49 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 1.5 | 0.50 | 1 |
| 080R-27-9-LN10 | 9 | 80 | 60 | 27 | 14 | 25 | 35 | 12.4 | 7.0 | 24 | 50 | 1.5 | 0.84 | 2 |
| 080R-27-10-LN10 | 10 | 80 | 60 | 27 | 14 | 25 | 35 | 12.4 | 7.0 | 24 | 50 | 1.5 | 0.84 | 2 |
| 100R-32-10-LN10 | 10 | 100 | 67 | 32 | 18 | 26 | 42 | 14.4 | 8.0 | 28 | 56 | 1.5 | 1.48 | 2 |
| 100R-32-11-LN10 | 11 | 100 | 67 | 32 | 18 | 26 | 42 | 14.4 | 8.0 | 28 | 56 | 1.5 | 1.48 | 2 |
| 100R-32-12-LN10 | 12 | 100 | 67 | 32 | 18 | 26 | 42 | 14.4 | 8.0 | 28 | 56 | 1.5 | 1.48 | 2 |
| HFMDC 080R-25.4-9-LN10 | 9 | 80 | 60 | 25.4 | 14 | 25 | 35 | 9.5 | 6 | 25 | 50 | 1.5 | 0.84 | 2 |
| 080R-25.4-10-LN10 | 10 | 80 | 60 | 25.4 | 14 | 25 | 35 | 9.5 | 6 | 25 | 50 | 1.5 | 0.84 | 2 |
| 100R-31.75-10-LN10 | 10 | 100 | 67 | 31.75 | 18 | 26 | 42 | 12.7 | 8 | 32 | 56 | 1.5 | 1.48 | 2 |
| 100R-31.75-11-LN10 | 11 | 100 | 67 | 31.75 | 18 | 26 | 42 | 12.7 | 8 | 32 | 56 | 1.5 | 1.48 | 2 |
| 100R-31.75-12-LN10 | 12 | 100 | 67 | 31.75 | 18 | 26 | 42 | 12.7 | 8 | 32 | 56 | 1.5 | 1.48 | 2 |

Применяемые СМП

LNMX-ML LNMX-MF LNMX-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN80 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | H01 |
| LNMX 100412R-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | E12 |
| 100412R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100412R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Ød | Применяемые оправки |
|-----------------------|-----|---------------------|
| HFMDCM 040R-16-□-LN10 | Ø40 | BT□□-FMC16-□□ |
| 042R-16-□-LN10 | Ø42 | |
| 050R-22-□-LN10 | Ø50 | BT□□-FMC22-□□ |
| 052R-22-□-LN10 | Ø52 | |
| 063R-22-□-LN10 | Ø63 | |

| Обозначение | Ød | Применяемые оправки |
|------------------------|------|---------------------|
| HFMDCM 066R-22-□-LN10 | Ø66 | BT□□-FMC22-□□ |
| 080R-27-□-LN10 | Ø80 | BT□□-FMC27-□□ |
| 100R-32-□-LN10 | Ø100 | BT□□-FMC32-□□ |
| HFMDC 080R-25.4-□-LN10 | Ø80 | BT□□-FMA25.4-□□ |
| 100R-31.75-□-LN10 | Ø100 | BT□□-FMA31.75-□□ |

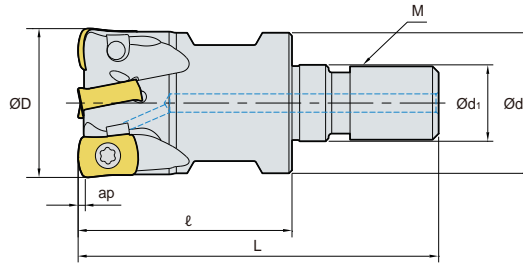
Комплектующие

| Спецификация | Винт кассеты | Ключ |
|--------------|--------------|-------|
| Ø40~Ø100 | FTNA0408 | TW15S |

Available inserts E12 Available arbors and bolt E426~E428



HFMDM-LN04 new



• AR: -8°
• RR: -16°~-10°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | Ød1 | L | M | ap | |
|-----------------------|---|----|------|------|----|-----|-----|------|
| HFMDM 010R-2-M06-LN04 | 2 | 10 | 9.5 | 6.5 | 22 | M6 | 0.4 | 0.01 |
| 011R-2-M06-LN04 | 2 | 11 | 11 | 6.5 | 22 | M6 | 0.5 | 0.01 |
| 012R-3-M06-LN04 | 3 | 12 | 11 | 6.5 | 22 | M6 | 0.5 | 0.01 |
| 013R-3-M06-LN04 | 3 | 13 | 11 | 6.5 | 22 | M6 | 0.5 | 0.02 |
| 016R-4-M08-LN04 | 4 | 16 | 14.5 | 8.5 | 22 | M8 | 0.5 | 0.03 |
| 017R-4-M08-LN04 | 4 | 17 | 14.5 | 8.5 | 22 | M8 | 0.5 | 0.03 |
| 020R-5-M10-LN04 | 5 | 20 | 18 | 10.5 | 30 | M10 | 0.5 | 0.06 |
| 025R-7-M12-LN04 | 7 | 25 | 23 | 12.5 | 30 | M12 | 0.5 | 0.1 |
| 032R-8-M16-LN04 | 8 | 32 | 29 | 17 | 35 | M16 | 0.5 | 0.2 |
| 033R-8-M16-LN04 | 8 | 33 | 29 | 17 | 35 | M16 | 0.5 | 0.2 |
| 035R-9-M16-LN04 | 9 | 35 | 29 | 17 | 35 | M16 | 0.5 | 0.21 |

Применяемые СМП

LNMX-ML LNMX-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | H01 |
| LNMX 040205R-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | E12 |
| 040205R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Рименяемые оправки

| Обозначение | Рименяемые оправки |
|-----------------------|--------------------|
| HFMDM 010R-2-M06-LN04 | MAT-M06 |
| 011R-2-M06-LN04 | |
| 012R-3-M06-LN04 | |
| 013R-3-M06-LN04 | |
| 016R-4-M08-LN04 | MAT-M08 |
| 017R-4-M08-LN04 | |

| Обозначение | Рименяемые оправки |
|-----------------------|--------------------|
| HFMDM 020R-5-M10-LN04 | MAT-M10 |
| 025R-7-M12-LN04 | MAT-M12 |
| 032R-8-M16-LN04 | MAT-M16 |
| 033R-8-M16-LN04 | |
| 035R-8-M16-LN04 | |

Обозначение: HFMDM016R-4-M08-LN04
Фрезерная головка с резьбой (M08)

||

Оправка.: MAT-M08-040-S16T
Присоединительная резьба (M08)

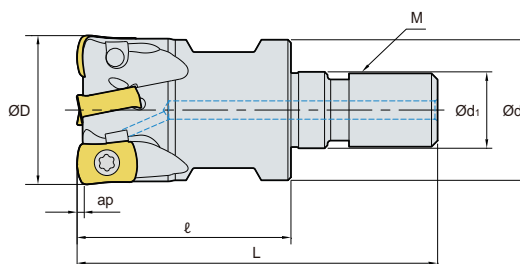
Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|-----------------------------|-----------------|
| Ø10-Ø35 | Винт кассеты FTKA01844-A | Ключ TW06S-A |

Применяемые СМП E12 Применяемые оправки E401-E402



HFMDM-LN06 new



• AR: -9°
• RR: -15°~10°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | Ød1 | L | M | ap | |
|-----------------------|---|----|------|------|----|----|-----|------|
| HFMDM 016R-2-M08-LN06 | 2 | 16 | 14.5 | 8.5 | 25 | 42 | M08 | 0.03 |
| 017R-2-M08-LN06 | 2 | 17 | 14.5 | 8.5 | 25 | 42 | M08 | 0.03 |
| 018R-2-M08-LN06 | 2 | 18 | 14.5 | 8.5 | 25 | 42 | M08 | 0.04 |
| 019R-2-M08-LN06 | 2 | 19 | 14.5 | 8.5 | 25 | 42 | M08 | 0.05 |
| 020R-3-M10-LN06 | 3 | 20 | 18 | 10.5 | 30 | 51 | M10 | 0.06 |
| 021R-3-M10-LN06 | 3 | 21 | 18 | 10.5 | 30 | 51 | M10 | 0.07 |
| 025R-4-M12-LN06 | 4 | 25 | 23 | 12.5 | 35 | 59 | M12 | 0.10 |
| 026R-4-M12-LN06 | 4 | 26 | 23 | 12.5 | 35 | 59 | M12 | 0.10 |
| 032R-5-M16-LN06 | 5 | 32 | 29 | 17 | 40 | 67 | M16 | 0.20 |
| 033R-5-M16-LN06 | 5 | 33 | 29 | 17 | 40 | 67 | M16 | 0.20 |
| 035R-5-M16-LN06 | 5 | 35 | 29 | 17 | 40 | 67 | M16 | 0.21 |
| 040R-6-M16-LN06 | 6 | 40 | 29 | 17 | 40 | 67 | M16 | 0.24 |
| 042R-6-M16-LN06 | 6 | 42 | 29 | 17 | 40 | 67 | M16 | 0.25 |

Применяемые СМП

LNMX-ML LNMX-MF LNMX-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|--------|-------|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM335 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | | PC5400 | ST30A | H01 |
| LNMX 060310R-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | E12 |
| 060310R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060310R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Рименяемые оправки

| Обозначение | Рименяемые оправки |
|-----------------------|--------------------|
| HFMDM 016R-□-M08-LN06 | MAT-M08 |
| 017R-□-M08-LN06 | |
| 018R-□-M08-LN06 | |
| 019R-□-M08-LN06 | |
| 020R-□-M10-LN06 | MAT-M10 |
| 021R-□-M10-LN06 | |
| 025R-□-M12-LN06 | MAT-M12 |

| Обозначение | Рименяемые оправки |
|-----------------------|--------------------|
| HFMDM 026R-□-M12-LN06 | MAT-M12 |
| 030R-□-M16-LN06 | |
| 032R-□-M16-LN06 | MAT-M16 |
| 033R-□-M16-LN06 | |
| 040R-□-M16-LN06 | |
| 042R-□-M16-LN06 | |

Обозначение: HFMDM025R-□-M12-LN06
Фрезерная головка с резьбой (M12)

||

Оправка.: MAT-M12-050-S25T
Присоединительная резьба (M12)

Комплектующие

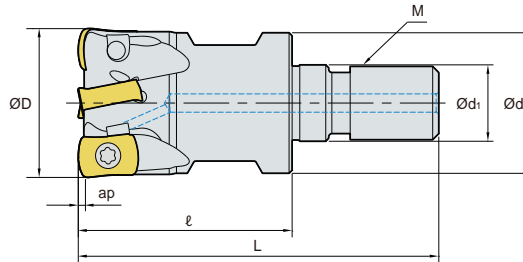
| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø16~Ø42 | Винт кассеты FTNA0306 | Ключ TW09S |

Применяемые СМП E12

Применяемые оправки E401~E402



HFMDM-LN10 new



• AR: -9°
• RR: -16°~-13°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | Ød1 | L | M | ap | | |
|-----------------------|---|----|----|------|----|----|-----|-----|------|
| HFMDM 025R-2-M12-LN10 | 2 | 25 | 23 | 12.5 | 35 | 59 | M12 | 1.5 | 0.10 |
| 025R-3-M12-LN10 | 3 | 25 | 23 | 12.5 | 35 | 59 | M12 | 1.5 | 0.10 |
| 026R-3-M12-LN10 | 3 | 26 | 23 | 12.5 | 35 | 59 | M12 | 1.5 | 0.10 |
| 030R-4-M16-LN10 | 4 | 30 | 29 | 17.0 | 40 | 67 | M16 | 1.5 | 0.17 |
| 032R-3-M16-LN10 | 3 | 32 | 29 | 17.0 | 40 | 67 | M16 | 1.5 | 0.19 |
| 032R-4-M16-LN10 | 4 | 32 | 29 | 17.0 | 40 | 67 | M16 | 1.5 | 0.19 |
| 033R-4-M16-LN10 | 4 | 33 | 29 | 17.0 | 40 | 67 | M16 | 1.5 | 0.19 |
| 035R-3-M16-LN10 | 3 | 35 | 29 | 17.0 | 40 | 67 | M16 | 1.5 | 0.20 |
| 035R-4-M16-LN10 | 4 | 35 | 29 | 17.0 | 40 | 67 | M16 | 1.5 | 0.20 |
| 040R-4-M16-LN10 | 4 | 40 | 29 | 17.0 | 40 | 67 | M16 | 1.5 | 0.22 |
| 040R-5-M16-LN10 | 5 | 40 | 29 | 17.0 | 40 | 67 | M16 | 1.5 | 0.22 |
| 042R-4-M16-LN10 | 4 | 42 | 29 | 17.0 | 40 | 67 | M16 | 1.5 | 0.25 |
| 042R-5-M16-LN10 | 5 | 42 | 29 | 17.0 | 40 | 67 | M16 | 1.5 | 0.25 |

Применяемые СМП

LNMX-ML LNMX-MF LNMX-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-------|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM335 | NCM645 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | H01 |
| LNMX 100412R-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | E12 |
| 100412R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100412R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Рименяемые оправки

| Обозначение | Рименяемые оправки |
|-----------------------|--------------------|
| HFMDM 025R-□-M12-LN10 | MAT-M12 |
| 026R-□-M12-LN10 | |
| 030R-□-M16-LN10 | MAT-M16 |
| 032R-□-M16-LN10 | |

| Обозначение | Рименяемые оправки |
|-----------------------|--------------------|
| HFMDM 033R-□-M16-LN10 | MAT-M16 |
| 035R-□-M16-LN10 | |
| 040R-□-M16-LN10 | |
| 042R-□-M16-LN10 | |
| 042R-□-M16-LN10 | |

Обозначение: HFMDM035R-□-M16-LN10
Фрезерная головка с резьбой (M16)

||

Оправка.: MAT-M16-035-S32S
Присоединительная резьба (M16)

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø25-Ø42 | Винт кассеты FTNA0408 | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E12 Применяемые оправки E401-E402



Высокопроизводительные фрезы для стабильной обработки малых диаметров

HFM new

Увеличение производительности благодаря улучшенной форме и размеру пластин, высокой скорости подачи на зуб и большому числу режущих кромок. Для обработки малых диаметров

Стабильный срок службы инструмента благодаря сочетанию повышенной вязкости на угловых кромках и подходящих марок высокой твердости для обработки на высокой скорости и высокопрочных материалов

Система кодирования

• Тип хвостовика

| | | | | | | | | |
|------------------------------|---------------------------------|---|---------------------------------|---|-------------------------------|---------------------------|--|-------------------------------|
| HFM | S | 1 | 010 | H | R | - 2 | L | 10 |
| Высокопроизводительная фреза | Тип инструмента S: Хвостовик | Вписанная окружность СМП 1: тип СМП 04 | Диаметр инструмента 010: Ø10 | Тип СОЖ Без кода: Нет H: Сквозное отверстие | Рука R: Правая L: Левая | Число зубьев 2: 2 зуба | Длина хвостовика S: Стандартный тип M: Средний тип L: Длинный тип | Диаметр хвостовика 10: Ø10 |

• Тип модульной системы

| | | | | | | |
|------------------------------|---|---|---------------------------------|---|-------------------------------|-----------|
| HFM | M | 1 | 010 | H | R | - M06 |
| Высокопроизводительная фреза | Тип инструмента M: Модульная система | Вписанная окружность СМП 1: тип СМП 04 | Диаметр инструмента 010: Ø10 | Тип СОЖ Без кода: Нет H: Сквозное отверстие | Рука R: Правая L: Левая | M-размеры |

• Модульный адаптер

| | | | | | | |
|-------------------|------------------|--------------------------|--------------------------------|---|--|-------------------------------|
| MAT | - M10 | - 010 | - S20 | S | - C | - 170 |
| Модульный адаптер | M-размеры M10 | Длина шейки 010: 10мм | Диаметр хвостовика S20: Ø20 | Тип шейки T: Коническая S: Прямая | Материал адаптера Без маркировки: Сталь C: Твердый сплав | Длина адаптера 170: 170 мм |

Характеристики

- Применение спиральной режущей кромки на СМП, низкая сила резания и увеличение вязкости на угловой кромке
- Повышенная жесткость благодаря двойному заднему углу (11, 13), предотвращение столкновений при высокой скорости подачи
- Для обеспечения отрицательного осевого переднего угла при регулировке державки, повышенная стойкость к выкрашиванию
- Увеличенный срок службы инструмента при применении подходящего стружколома и марки для каждого материала







- **Регулировка державки**
- Для настройки отрицательного осевого переднего угла, повышенная стойкость к выкрашиванию
- **Количество зубьев**
- Увеличенный срок службы инструмента при увеличении числа канавок HRM(D) Ø20 (2 канавки) HFM Ø20 (5 канавок)



- **Задний угол**
- 11, 13 двойной задний угол: повышение жесткости и предотвращение столкновений
- **Основная режущая кромка**
- Увеличенная острота основной режущей кромки
- Повышенная жесткость угловой кромки

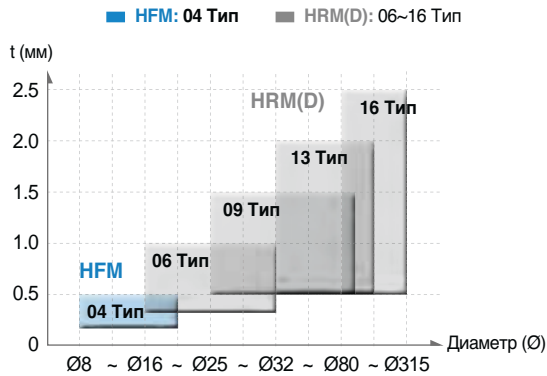
Е Технические характеристики фрез серии «HFM»

Характеристики стружколомов

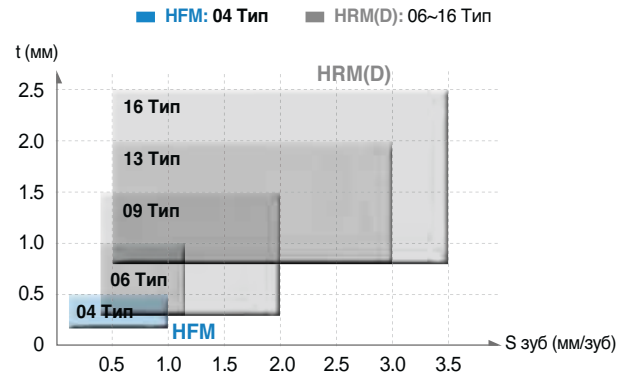
| СМП | Режущая кромка | Применение | Характеристики |
|-----------------|---|---|---|
| MF |  |  | Для чистовой-получистовой обработки, для обработки титана, инконеля |
| Без стружколома |  |  | Для обработки сверхтвердых материалов |

Область применения

Область применения (ар и диаметр)



Область применения (ар и fz)



Рекомендованные режимы резания (: 1-ый выбор, : 2-ой выбор)

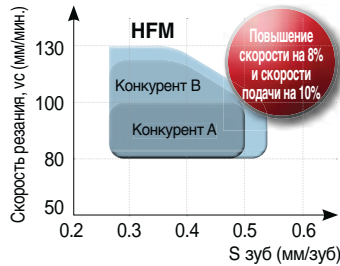
| Обрабатываемый материал | | | | НВ (Н _{RC}) | Марки | Режимы резания | | | | Струж-колом | |
|-------------------------------------|---------------------------------|------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|--------------|------------------------|------------|
| Материал | KOR (KS) | USA (AISI) | GER (DIN) | | | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | t (мм) | B | MF | Без струж. |
| P | Мягкая сталь | SM20C | 1020 | C22 | 120~180 | PC5400 (PC5300) | 100~220 | 0.5~1.0 | ~0.5 | 0.7D~0.1D | - |
| | Углеродистая сталь | SM45C | 1045 | C45 | 200 | PC5400 (PC5300) | 100~200 | 0.5~1.0 | ~0.5 | 0.7D~0.1D | - |
| | Легирован. сталь | SCM440 | 4140 | 41CrMo4 | 270(28) | PC5300 | 100~200 | 0.5~1.0 | ~0.5 | 0.7D~0.1D | - |
| | Предварительно закаленная сталь | KP4M | P20 (Улучшен.) | 1.2738 (Улучшен.) | 300(32) | PC5300 (PC2510) new | 100~180 | 0.5~0.9 | ~0.4 | 0.7D~0.1D | - |
| | | NIMAX | P21 (Улучшен.) | - | 370(40) | PC5300 (PC2510) new | 100~180 | 0.5~0.9 | ~0.4 | 0.7D~0.1D | - |
| | | CENA1 | P21 (Улучшен.) | - | 370(40) | PC5300 (PC2510) new | 100~180 | 0.5~0.9 | ~0.4 | 0.7D~0.1D | - |
| | | NAK80 | P21 (Улучшен.) | - | 400(43) | PC5300 | 100~160 100~180 | 0.5~0.7 0.5~0.9 | ~0.4 ~0.4 | 0.7D~0.1D 0.7D~0.1D | - - |
| | STAVAX | 420 | X30Cr13 | 510(52) | PC2510 (PC5300) new | 80~150 | 0.3~0.6 | ~0.4 | 0.7D~0.1D | - | |
| Легированная инструментальная сталь | STD11 STD61 | D2 H13 | X155CrVMo12-1 X40CrMoV5-1 | -(40~50) | PC2510 (PC2505) new | 80~130 | 0.3~0.55 | ~0.3 | 0.7D~0.1D | - | |
| | STD11 (холодноков.) | D2 | X155CrVMo12-1 | 630(60) | PC2505 new | 30~75 | 0.3~0.5 | ~0.2 | 0.7D~0.1D | - | |
| M | Нержавеющая сталь | STS316 | 316 | X5CrNiMo17-12-2 | Under 270 | PC5400 (PC5300) | 70~150 | 0.5~0.7 | ~0.5 | 0.7D~0.1D | - |
| K | Серый чугун, ковкий чугун | GCD450 | 65-45-12 | GGG40.3 | Прочность на разрыв более 450МПа | PC5300 | 130~220 | 0.6~0.8 | ~0.5 | 0.7D~0.1D | - |
| S | Жаропрочный сплав | Группа Fe | Incoloy901 | N09901 | - (WS 2.4662) | PC5300 (PC5400) | 30~100 | 0.3~0.5 | ~0.3 | 0.4D~0.7D | - |
| | | Группа Ni или Co | Inconel718 | N07718 | NiCr19FeNbMo (WS 2.4668) | - (35~45) | PC5300 (PC5400) | 20~50 | 0.3~0.6 | ~0.3 | 0.4D~0.7D |
| | Титан | Ti-6Al-4V | R56400 | TiAl6V4 | -(40~45) | PC5300 | 30~50 | 0.4~1.0 | ~0.3 | 0.7D~0.1D | - |



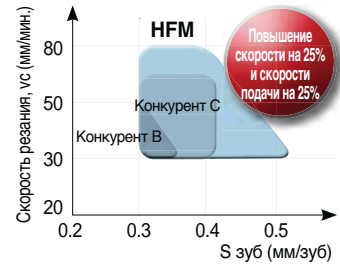
Эксплуатационные испытания

Высокоскоростная обработка

Деталь
STD11 (HRC40~45)
СМП
LPM(E)W0402□□R
Рекомендуемая марка
PC2505 (1st), PC2510 (2nd)

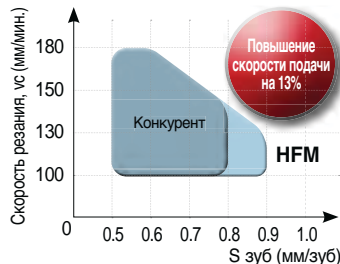


Деталь
STD11 (Выше HRC60)
СМП
LPM(E)W0402□□R
Рекомендуемая марка
PC2505 (1st), PC2510 (2nd)

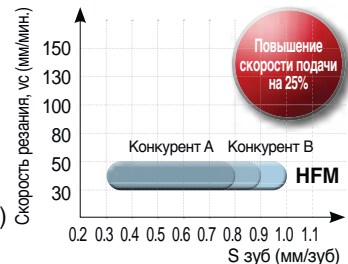


Обработка с высокой подачей

Деталь
KР4М (HRC32), NAK80 (HRC43)
СМП
LPMТ0402□□R-MF
Рекомендуемая марка
PC5300 (1st), PC2510 (2nd)



Деталь
Ti-6Al-4V (HRC40~45)
СМП
LPMТ0402□□R-MF
Рекомендуемая марка
PC5300 (1st), PC5400 (2nd)



Эксплуатационные испытания

Легир. инструментальная сталь [X155CrVMo12-1 (DIN)/D2 (AISI)/STD11 (KS), HRC40~45]

Деталь Пресс-форма
Режимы резания $vc = 80$ м/мин., S зуб = 0.5 мм/зуб
 $t = 0.3$ мм, $B = 10$ мм
Сухое резание
Инструмент СМП LPMW040210R (PC2510)
Державка HFMS1016HR-4S16

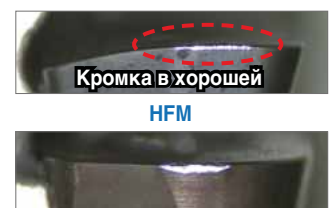


Конкурент

- Скорость съема стружки Q (см³/мин): 4.8
- Время резания (мин.): 25

Легир. инструментальная сталь [X155CrVMo12-1 (DIN)/D2 (AISI)/STD11 (KS), HRC60]

Деталь Пресс-форма
Режимы резания $vc = 75$ м/мин., S зуб = 0.4 мм/зуб
 $t = 0.15$ мм, $B = 5$ мм
Сухое резание
Инструмент СМП LPMW040210R (PC2505)
Державка HFMS1010HR-2S10

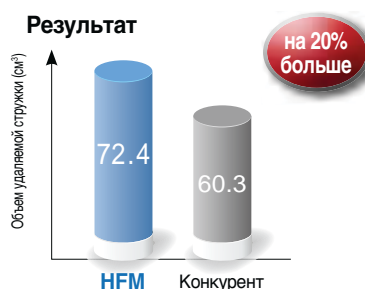


Конкурент

- Скорость съема стружки Q (см³/мин): 1.4
- Время резания (мин.): 7.85

Жаропрочные сплавы [TiAl6V4 (DIN)/R56400 (AISI)/Ti-6Al-4V (KS), HRC48]

Деталь Авиационные детали
Режимы резания $vc = 50$ м/мин., S зуб = 1.2 мм/зуб
 $t = 0.3$ мм, $B = 10$ мм
Сухое резание
Инструмент СМП LPMТ040210R-MF (PC5300)
Державка HFMS1016HR-4S16

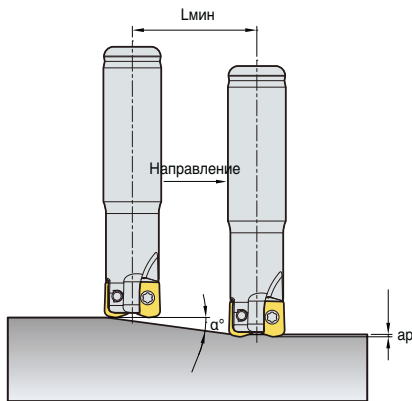


Конкурент

- Скорость съема стружки Q (см³/мин): 7.2
- Время резания (мин.): 10.05

Обработка наклонных поверхностей и винтовое фрезерование

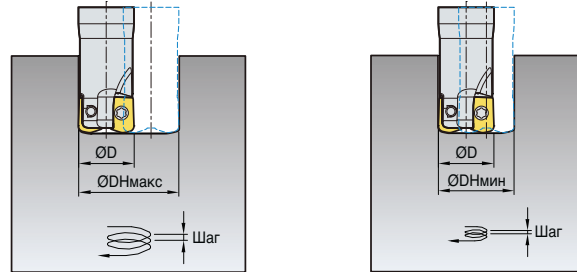
Обработка наклонных поверхностей



$$L_{\text{мин}} = \frac{a_p}{\tan \alpha} \text{ (мм)}$$

* L_{мин}: Длина резания при мин. наклоне
 α: макс. угол наклона
 a_p: Глубина реза

Винтовое фрезерование



- ØD = Диаметр инструмента (мм)
- Ød = Траектория инструмента (мм) = ØD_{мин.}, макс. - ØD
- ØD_{мин.} (миндиаметр, мм) = ØD × 2 - 5.4
- ØD_{макс.} (макс. диаметр, мм) = ØD × 2 - 2

(мм)

| Обозначение | Диаметр инструмента ØD | Глубина реза a _p | Обработка наклонных поверхностей | | Винтовое фрезерование | | |
|-------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| | | | макс. угол наклона α (°) | L _{мин} | макс. диаметр ØD _{макс.} | миндиаметр ØD _{мин.} | макс. шаг d _{макс.} |
| HFMS1010HR | 10 | 0.4~0.5 | 3.5 | 7 | 18 | 15 | 0.4 |
| HFMS1011HR | 11 | 0.4~0.5 | 3.1 | 8 | 20 | 17 | 0.4 |
| HFMS1012HR | 12 | 0.4~0.5 | 2.7 | 9 | 22 | 19 | 0.4 |
| HFMS1013HR | 13 | 0.4~0.5 | 2.4 | 10 | 24 | 21 | 0.4 |
| HFMS1014HR | 14 | 0.4~0.5 | 2.2 | 11 | 26 | 23 | 0.4 |
| HFMS1015HR | 15 | 0.4~0.5 | 2.0 | 12 | 28 | 25 | 0.4 |
| HFMS1016HR | 16 | 0.4~0.5 | 1.8 | 13 | 30 | 27 | 0.4 |
| HFMS1017HR | 17 | 0.4~0.5 | 1.7 | 14 | 32 | 29 | 0.4 |
| HFMS1018HR | 18 | 0.4~0.5 | 1.6 | 15 | 34 | 31 | 0.4 |
| HFMS1019HR | 19 | 0.4~0.5 | 1.5 | 16 | 36 | 33 | 0.4 |
| HFMS1020HR | 20 | 0.4~0.5 | 1.4 | 17 | 38 | 35 | 0.4 |
| HFMS1021HR | 21 | 0.4~0.5 | 1.3 | 18 | 40 | 37 | 0.4 |
| HFMM1025HR | 25 | 0.4~0.5 | 1.1 | 22 | 48 | 45 | 0.4 |
| HFMM1026HR | 26 | 0.4~0.5 | 1.0 | 23 | 50 | 47 | 0.4 |
| HFMM1030HR | 30 | 0.4~0.5 | 0.9 | 27 | 58 | 55 | 0.4 |
| HFMM1032HR | 32 | 0.4~0.5 | 0.8 | 29 | 62 | 59 | 0.4 |
| HFMM1033HR | 33 | 0.4~0.5 | 0.8 | 30 | 64 | 61 | 0.4 |

- Установить скорость подачи ниже 70% от рекомендуемой при обработке наклонных поверхностей и винтовом фрезеровании
- При винтовом фрезеровании наклонных поверхностей макс. глубина реза на 1 винтовой оборот фрезы не должна превышать макс. глубины реза в соответствии с размером СМП
- При обработке наклонных поверхностей макс. глубина реза на 1 проход фрезы не должна превышать макс. глубины реза в соответствии с размером применяемой СМП

Программирование угла R

(мм)

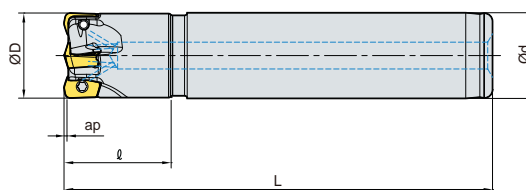


| СМП | Программирование угла R | Режимы резания | | Превышение реза | Отсутствие реза |
|----------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------|-----------------|
| | | R закругления вершины | макс. a _p | | |
| LPMT040210R-MF | R1.0 (стандарт) | 1.0 | 0.4 | 0 | 0.17 |
| LPMW040210R | | | | 0.10 | 0.08 |
| LPEW040210R | | | | 0.31 | 0 |
| LPMT040220R-MF | R1.0 | 2.0 | 0.5 | 0 | 0.41 |
| LPMW040220R | | | | 0 | 0.2 |
| LPEW040220R | | | | 0 | 0 |

- При применении программы ЧПУ превышение и отсутствие реза происходит на углу участка обработки при вводе верного запрограммированного значения угла R для каждой СМП
- Для предотвращения превышения реза необходимо выполнять программу ЧПУ с учетом вышеуказанного превышенного реза



HFMS1000 new



AA
13°
• AR: -4°
• RR: -14°~-7°

(MM)

| Обозначение | | | | | | | | |
|------------------|---|----|----|----|-----|---------|------|--|
| Обозначение | | ØD | Ød | | L | ap | kg | |
| HFMS 1008HR-1S10 | 1 | 8 | 10 | 20 | 80 | 0.4~0.5 | 0.03 | |
| 1008HR-1M10 | 1 | 8 | 10 | 25 | 100 | 0.4~0.5 | 0.03 | |
| 1008HR-1L10 | 1 | 8 | 10 | 35 | 120 | 0.4~0.5 | 0.03 | |
| 1010HR-2S08 | 2 | 10 | 8 | 20 | 80 | 0.4~0.5 | 0.03 | |
| 1010HR-2M08 | 2 | 10 | 8 | 25 | 100 | 0.4~0.5 | 0.04 | |
| 1010HR-2L08 | 2 | 10 | 8 | 35 | 120 | 0.4~0.5 | 0.04 | |
| 1010HR-2S10 | 2 | 10 | 10 | 20 | 80 | 0.4~0.5 | 0.04 | |
| 1010HR-2M10 | 2 | 10 | 10 | 25 | 105 | 0.4~0.5 | 0.05 | |
| 1010HR-2L10 | 2 | 10 | 10 | 35 | 120 | 0.4~0.5 | 0.06 | |
| 1011HR-2S10 | 2 | 11 | 10 | 20 | 80 | 0.4~0.5 | 0.04 | |
| 1011HR-2M10 | 2 | 11 | 10 | 25 | 105 | 0.4~0.5 | 0.06 | |
| 1011HR-2L10 | 2 | 11 | 10 | 35 | 120 | 0.4~0.5 | 0.07 | |
| 1012HR-3S10 | 3 | 12 | 10 | 20 | 80 | 0.4~0.5 | 0.05 | |
| 1012HR-3M10 | 3 | 12 | 10 | 25 | 105 | 0.4~0.5 | 0.06 | |
| 1012HR-3L10 | 3 | 12 | 10 | 35 | 120 | 0.4~0.5 | 0.07 | |
| 1012HR-3S12 | 3 | 12 | 12 | 20 | 80 | 0.4~0.5 | 0.06 | |
| 1012HR-3M12 | 3 | 12 | 12 | 25 | 105 | 0.4~0.5 | 0.08 | |
| 1012HR-3L12 | 3 | 12 | 12 | 35 | 120 | 0.4~0.5 | 0.09 | |
| 1013HR-3S12 | 3 | 13 | 12 | 20 | 80 | 0.4~0.5 | 0.06 | |
| 1013HR-3M12 | 3 | 13 | 12 | 25 | 105 | 0.4~0.5 | 0.09 | |
| 1013HR-3L12 | 3 | 13 | 12 | 40 | 120 | 0.4~0.5 | 0.10 | |
| 1014HR-3S12 | 3 | 14 | 12 | 20 | 80 | 0.4~0.5 | 0.07 | |
| 1014HR-3M12 | 3 | 14 | 12 | 25 | 105 | 0.4~0.5 | 0.09 | |
| 1014HR-3L12 | 3 | 14 | 12 | 40 | 120 | 0.4~0.5 | 0.10 | |

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | G10 | H01 |
| LPMT 040210R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E12 |
| 040220R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LPMW 040210R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E13 |
| 040220R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LPEW 040210R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040220R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

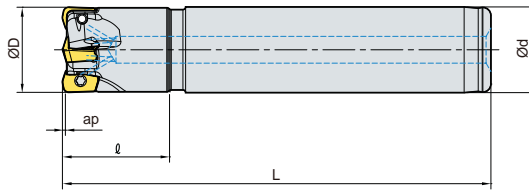
Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------|---------|
| Ø8-Ø10 | Винт кассеты | Ключ |
| Ø11~Ø14 | FTKA01840 | TW06S-A |
| | FTKA01842 | |

Применяемые СМП E12, E13



HFMS1000 new



AA
13°
• AR: -4°
• RR: -6°~3°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | |
|------------------|---|----|----|----|-----|------|
| HFMS 1015HR-4S12 | 4 | 15 | 12 | 20 | 80 | 0.07 |
| 1015HR-4M12 | 4 | 15 | 12 | 25 | 105 | 0.09 |
| 1015HR-4L12 | 4 | 15 | 12 | 40 | 120 | 0.11 |
| 1016HR-4S16 | 4 | 16 | 16 | 20 | 80 | 0.11 |
| 1016HR-4M16 | 4 | 16 | 16 | 25 | 105 | 0.14 |
| 1016HR-4L16 | 4 | 16 | 16 | 40 | 120 | 0.16 |
| 1017HR-4S16 | 4 | 17 | 16 | 20 | 80 | 0.11 |
| 1017HR-4M16 | 4 | 17 | 16 | 25 | 105 | 0.15 |
| 1017HR-4L16 | 4 | 17 | 16 | 40 | 120 | 0.17 |
| 1018HR-4S16 | 4 | 18 | 16 | 20 | 80 | 0.11 |
| 1018HR-4M16 | 4 | 18 | 16 | 25 | 105 | 0.15 |
| 1018HR-4L16 | 4 | 18 | 16 | 40 | 120 | 0.17 |
| 1019HR-4S16 | 4 | 19 | 16 | 20 | 80 | 0.12 |
| 1019HR-4M16 | 4 | 19 | 16 | 25 | 105 | 0.16 |
| 1019HR-4L16 | 4 | 19 | 16 | 40 | 120 | 0.18 |
| 1020HR-4S20 | 4 | 20 | 20 | 20 | 80 | 0.17 |
| 1020HR-4M20 | 4 | 20 | 20 | 25 | 105 | 0.22 |
| 1020HR-4L20 | 4 | 20 | 20 | 40 | 120 | 0.26 |
| 1020HR-5S20 | 5 | 20 | 20 | 20 | 80 | 0.17 |
| 1020HR-5M20 | 5 | 20 | 20 | 25 | 105 | 0.23 |
| 1020HR-5L20 | 5 | 20 | 20 | 40 | 120 | 0.27 |
| 1021HR-5S20 | 5 | 21 | 20 | 20 | 80 | 0.17 |
| 1021HR-5M20 | 5 | 21 | 20 | 25 | 105 | 0.23 |
| 1021HR-5L20 | 5 | 21 | 20 | 40 | 120 | 0.27 |

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| LPMT 040210R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E12 |
| 040220R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LPMW 040210R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E13 |
| 040220R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LPEW 040210R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040220R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

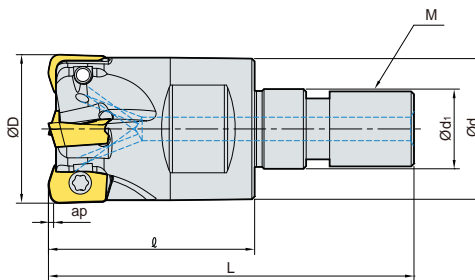
Комплектующие

| | | |
|--------------|---------------------------|-----------------|
| Спецификация | | |
| Ø15-Ø21 | Винт кассеты FTKA01842 | Ключ TW06S-A |

Применяемые СМП E12, E13



HFMM new



AA
13°
• AR: -4°
• RR: -14°~-3°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | Ød ₁ | L | M | ap | | |
|-----------------|---|----|------|-----------------|----|----|-----|---------|------|
| HFMM 1008HR-M06 | 1 | 8 | 9.5 | 6.5 | 17 | 32 | M06 | 0.4-0.5 | 0.01 |
| 1010HR-M06 | 2 | 10 | 9.5 | 6.5 | 17 | 32 | M06 | 0.4-0.5 | 0.01 |
| 1011HR-M06 | 2 | 11 | 9.5 | 6.5 | 17 | 32 | M06 | 0.4-0.5 | 0.01 |
| 1012HR-M06 | 3 | 12 | 11 | 6.5 | 19 | 34 | M6B | 0.4-0.5 | 0.01 |
| 1013HR-M06 | 3 | 13 | 11 | 6.5 | 19 | 34 | M6B | 0.4-0.5 | 0.01 |
| 1016HR-M08 | 4 | 16 | 14.5 | 8.5 | 22 | 39 | M08 | 0.4-0.5 | 0.03 |
| 1017HR-M08 | 4 | 17 | 14.5 | 8.5 | 22 | 39 | M08 | 0.4-0.5 | 0.03 |
| 1020HR-M10 | 5 | 20 | 18 | 10.5 | 25 | 46 | M10 | 0.4-0.5 | 0.06 |
| 1021HR-M10 | 5 | 21 | 18 | 10.5 | 25 | 46 | M10 | 0.4-0.5 | 0.06 |
| 1025HR-M12 | 6 | 25 | 23 | 12.5 | 27 | 51 | M12 | 0.4-0.5 | 0.11 |
| 1026HR-M12 | 6 | 26 | 23 | 12.5 | 27 | 51 | M12 | 0.4-0.5 | 0.11 |
| 1030HR-M16 | 7 | 30 | 29 | 17 | 30 | 60 | M16 | 0.4-0.5 | 0.17 |
| 1032HR-M16 | 8 | 32 | 29 | 17 | 30 | 60 | M16 | 0.4-0.5 | 0.18 |
| 1033HR-M16 | 8 | 33 | 29 | 17 | 30 | 60 | M16 | 0.4-0.5 | 0.18 |

➤ Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| LPMT 040210R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E12 |
| 040220R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LPMW 040210R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E13 |
| 040220R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LPEW 040210R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040220R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

➤ Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки | Обозначение | Применяемые оправки |
|-----------------|---------------------|-----------------|---------------------|
| HFMM 1008HR-M06 | MAT-M06 | HFMM 1020HR-M10 | MAT-M10 |
| 1010HR-M06 | | 1021HR-M10 | |
| 1011HR-M06 | | MAT-M12 | |
| 1012HR-M06 | | | 1025HR-M12 |
| 1013HR-M06 | | | 1026HR-M12 |
| 1016HR-M08 | MAT-M08 | 1030HR-M16 | MAT-M16 |
| 1017HR-M08 | | 1032HR-M16 | |
| | | 1033HR-M16 | |

Обозначение: HFMM1008HR-M06
Фрезерная головка с резьбой (M06)

||

Оправка.: MAT-M06-020-S10S
Присоединительная резьба (M06)

➤ Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------|---------|
| Ø8-Ø10 | Винт кассеты | Ключ |
| Ø11-Ø33 | FTKA01840 | TW06S-A |
| | FTKA01842 | |

➤ Применяемые СМП E12, E13

➤ Применяемые оправки E401~E402

Е Технические характеристики фрез серии «HRMDouble»

Простота и высокая надежность системы винтового крепления СМП

HRMDouble

Экономичность применения за счет использования двухсторонних СМП имеющих 6 режущих кромок по сравнению с фрезами серии HRM, имеющих положительную геометрию СМП с тремя режущими кромками
Значительный передний угол СМП способствует снижению сил резания, а стружколом - устойчивому дроблению стружки

Отрицательная геометрия СМП способствует повышению прочности режущей кромки и создает возможность использования второй стороны СМП

Простота и высокая надежность системы винтового крепления СМП

Возможность применения высоких подач за счет специальной геометрии СМП и корпуса фрезы

Универсальность применения СМП для фрез правого и левого исполнения

Характеристики СМП



1 Радиус вершины-R

- Высокая прочность режущей кромки и вершины обеспечивает высокую стойкость при тангенциальном врезании
- Возможность применения высокой подачи за счет специальной геометрии вершины
- Возможность применения на фрезах, как правого, так и левого вращения

2 Плоскость базирования

- Обеспечивает высокую точность позиционирования, защищена от трения стружки

3 Вспомогательная режущая кромка

- Уменьшает силы резания за счет высокого переднего угла
- Обеспечивает стабильный отвод стружки
- Защищен от механических повреждений при закреплении пластины

4 Стружколом

- Обладает симметричной геометрией допускающей
- Уменьшает силы резания за счет высокого переднего
- Уменьшает силы резания при высокой подаче

5 Главная режущая кромка

- Обеспечивает высокое качество обработанной поверхности при высокой подаче
- Способствует снижению осевой силы резания
- Обладает симметричной геометрией допускающей применение на фрезах, как правого, так и левого вращения

Характеристики фрезы



СИСТЕМА ВНУТРЕННЕГО ПОДВОДА СОЖ

- Способствует улучшению отвода стружки ИЗ ЗОНЫ резания
- Повышает стойкость и снижает температуру резания

СИСТЕМА базирования

- Обеспечивает высокую точность базирования по трем поверхностям
- Обеспечивает высокую жесткость закрепления при разнонаправленных нагрузках

винтовое крепление СМП

- Обладает высокой надежностью и простотой
- Не создает препятствий для отвода стружки



Система кодирования

• Тип фрезы



• Тип хвостовика



• Тип модульной системы



• Модульный адаптер

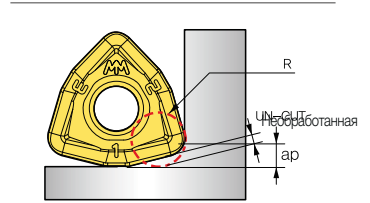


Е Технические характеристики фрез серии «HRMDouble»

Учет радиуса при вершине (R) при создании CAM - программ

| Обозначение | Режимы резания | | Аппрок. R (мм) | |
|------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|
| | макс. ap (мм) | макс. Sz (мм/зуб) | вход. R | Необработанная |
| WNMX060312ZNN-□□ | 1.0 | 1.2 | 1.8 | 0.4 |
| WNMX09T316ZNN-□□ | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 0.6 |
| WNMX130520ZNN-□□ | 2.0 | 3.0 | 3.0 | 0.8 |
| WNMX160720ZNN-□□ | 2.5 | 3.5 | 3.5 | 1.2 |

· Информация для режиссерской части с помощью "вход. R" для CAM программы



· Размер необработанного сектора может зависеть от режимов резания жесткости система СПИД ит.д

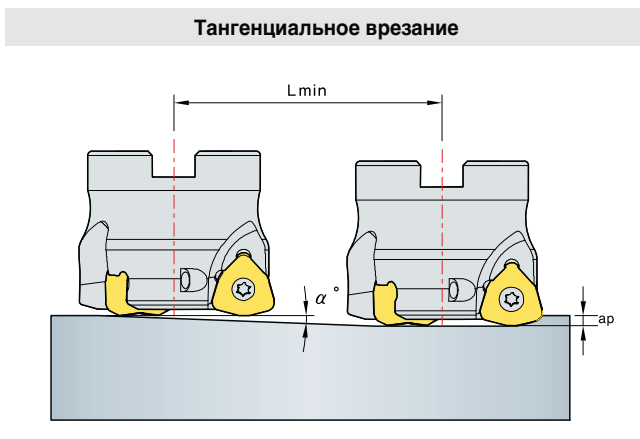
Значения безопасных зазоров между фрезой и обрабатываемой поверхностью

| Обозначение | ØD (мм) | Ød (мм) | t (мм) |
|------------------|---------|---------|--------|
| HRMDS0617HR-2□16 | 17 | 16 | 1 |
| HRMDS0618HR-2□16 | 18 | 16 | 2 |
| HRMDS0621HR-2□20 | 21 | 20 | 1 |
| HRMDS0626HR-3□25 | 26 | 25 | 1 |
| HRMDS0633HR-4□32 | 33 | 32 | 1 |
| HRMDS0926HR-2□25 | 26 | 25 | 1 |
| HRMDS0933HR-3□32 | 33 | 32 | 1 |
| HRMDS0935HR-4□32 | 35 | 32 | 3 |
| HRMDS0940HR-4□32 | 40 | 32 | 8 |
| HRMDS0950HR-5□32 | 50 | 32 | 18 |
| HRMDS0950HR-5□40 | 50 | 40 | 10 |
| HRMDS0950HR-5□42 | 50 | 42 | 8 |
| HRMDS1333HR-3□32 | 33 | 32 | 1 |
| HRMDS1335HR-4□32 | 35 | 32 | 3 |
| HRMDS1340HR-4□30 | 40 | 30 | 8 |
| HRMDS1350HR-4□32 | 50 | 32 | 18 |
| HRMDS1350HR-4□40 | 50 | 40 | 10 |
| HRMDS1350HR-4□42 | 50 | 42 | 8 |
| HRMDS1363HR-5□32 | 63 | 32 | 31 |
| HRMDS1363HR-5□40 | 63 | 40 | 23 |
| HRMDS1363HR-5□42 | 63 | 42 | 21 |

· Безопасный зазор предупреждает затирание корпуса инструмента об обработанную поверхность заготовки даже при больших вылетах инструмента



Выбор основных параметров при врезании



$$L_{\text{мин}} = \frac{ap}{\tan \alpha} \quad (\text{мм})$$

$$\varnothing D_c = \varnothing D_h - \varnothing D$$

$\varnothing D_c$ = Диаметр траектории оси фрезы

$\varnothing D_h$ = Диаметр отверстия

$\varnothing D$ = Диаметр фрезы

- При тангенциальном и радиальном врезании Подача устанавливается ниже рекомендованной на 70%
- При радиальном врезании макс.имальбый шаг винтовой линии не должен превышать допустимый согласно геометрическим параметрам фрезы
- При тангенциальном врезании его геометрические параметры не должна превышать допустимый согласно геометрическим параметрам фрезы

| Обозначение | ØD Диаметр фрезы, мм | Диаметр траектории оси фрезы, мм | Тангенциальное врезание | | | Винтовое врезание | |
|-----------------|----------------------------|--|-------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| | | | макс. ap (мм) | максимальный угол α° | Длина врезания, мм | миндиаметр обработки, мм | макс.диаметр обработки, мм |
| HRMDS0616HR | 16 | 9.5 | 1 | 4.8 | 11 | 23.8 | 29.6 |
| HRMDS0617HR | 17 | 10.5 | 1 | 4.1 | 13 | 25.8 | 31.6 |
| HRMDS0618HR | 18 | 11.5 | 1 | 3.5 | 16 | 27.8 | 33.6 |
| HRMDS0620HR | 20 | 13.=5 | 1 | 2.5 | 22 | 31.8 | 37.6 |
| HRMDS0621HR | 21 | 14.5 | 1 | 2.2 | 26 | 33.8 | 39.6 |
| HRMDS0625HR | 25 | 18.5 | 1 | 1.3 | 44 | 41.8 | 47.6 |
| HRMDS0626HR | 26 | 19.5 | 1 | 1.2 | 47 | 43.8 | 49.6 |
| HRMDS0632HR | 32 | 25.5 | 1 | 0.6 | 95 | 55.8 | 61.6 |
| HRMDS0633HR | 33 | 26.5 | 1 | 0.5 | 114 | 57.8 | 63.6 |
| HRMDS0925HR | 25 | 15.4 | 1.5 | 5.4 | 15.8 | 37.6 | 46.8 |
| HRMDS0926HR | 26 | 16.4 | 1.5 | 5.0 | 17.0 | 39.6 | 48.8 |
| HRMDS0930HR | 30 | 20.4 | 1.5 | 3.9 | 22.0 | 47.6 | 56.8 |
| HRMDS0932HR | 32 | 22.3 | 1.5 | 3.5 | 24.5 | 51.6 | 60.8 |
| HRMDS0933HR | 33 | 23.3 | 1.5 | 3.3 | 25.8 | 53.6 | 62.8 |
| HRMDS0935HR | 35 | 25.4 | 1.5 | 3.0 | 28.3 | 57.6 | 66.8 |
| HRMDS0940HR | 40 | 30.2 | 1.5 | 2.5 | 34.5 | 67.6 | 76.8 |
| HRMDS0950HR | 50 | 40.2 | 1.5 | 1.8 | 47.0 | 87.6 | 96.8 |
| HRMDS1332HR | 32 | 19.3 | 2 | 5.7 | 20.0 | 47 | 60 |
| HRMDS1333HR | 33 | 20.3 | 2 | 5.4 | 21.3 | 49 | 62 |
| HRMDS1335HR | 35 | 22.3 | 2 | 4.8 | 24.0 | 53 | 66 |
| HRMDS1340HR | 40 | 27.2 | 2 | 3.7 | 30.7 | 63 | 76 |
| HRMDS1350HR | 50 | 37 | 2 | 2.6 | 44.0 | 83 | 96 |
| HRMDS1363HR | 63 | 50 | 2 | 1.9 | 61.3 | 109 | 122 |
| HRMDCM09040HR | 40 | 30.2 | 1.5 | 2.5 | 34.5 | 67.6 | 76.8 |
| HRMDCM09050HR | 50 | 40.2 | 1.5 | 1.8 | 47.0 | 87.6 | 96.8 |
| HRMDCM09063HR | 63 | 53.1 | 1.5 | 1.4 | 63.3 | 113.6 | 122.8 |
| HRMDC(M)09080HR | 80 | 70.1 | 1.5 | 1.0 | 84.5 | 147.6 | 156.8 |
| HRMDC(M)09100HR | 100 | 90 | 1.5 | 0.8 | 109.5 | 187.6 | 196.8 |
| HRMDCM13050HR | 50 | 37 | 2 | 2.6 | 44.0 | 83 | 96 |
| HRMDCM13063HR | 63 | 50 | 2 | 1.9 | 61.3 | 109 | 122 |
| HRMDC(M)13080HR | 80 | 66.9 | 2 | 1.4 | 84.0 | 143 | 156 |
| HRMDC(M)13100HR | 100 | 86.9 | 2 | 1.0 | 110.7 | 183 | 196 |
| HRMDC(M)13125HR | 125 | 111.9 | 2 | 0.8 | 144.0 | 233 | 246 |
| HRMDC(M)16080HR | 80 | 63.3 | 2.5 | 1.4 | 102 | 138 | 156 |
| HRMDC(M)16100HR | 100 | 83.3 | 2.5 | 1 | 143 | 178 | 196 |
| HRMDC(M)16125HR | 125 | 108.3 | 2.5 | 0.7 | 204 | 228 | 246 |
| HRMDC(M)16160R | 160 | 143.3 | 2.5 | 0.5 | 286 | 298 | 316 |
| HRMDC(M)16200R | 200 | 183.3 | 2.5 | 0.3 | 477 | 378 | 396 |
| HRMDC(M)16250R | 250 | 233.3 | 2.5 | 0.2 | 716 | 478 | 496 |
| HRMDC(M)16315R | 315 | 298.3 | 2.5 | 0.1 | 1432 | 608 | 626 |

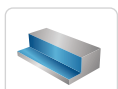
применение



Контурная
обработка



Обработка
плоскостей



Обработка
пазов



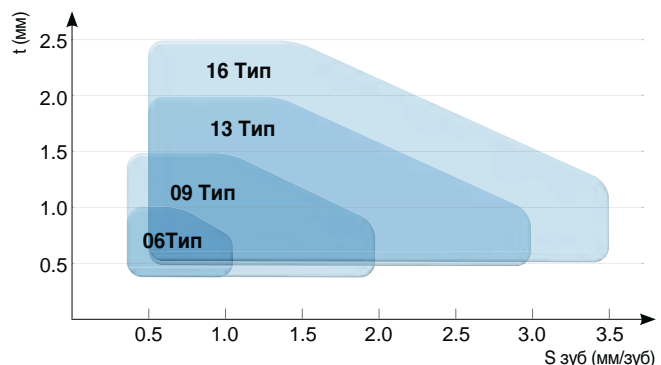
Тангенциальное
врезание



Винтовое
врезание



Внутренний
подвод СОЖ



Рекомендованные режимы резания

| ISO | Обрабатываемые материалы | Материал | Сплава | Скорость резания vc (м/мин.) | |
|---|---|--------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| P | Углеродистая сталь | Низкоуглеродистая сталь | SUM22, C = 0.1~25 | PC5300 280 PC5400 245 | |
| | | Углеродистая сталь | C = 0.30~55 | PC5300 255 PC5400 220 | |
| | | Высокоуглеродистая сталь | C = 0.55~80 | PC5300 240 PC5400 205 | |
| | Низколегированная сталь (Легирующие компоненты < 5%) | - | SCM415(H), SCM420, SCM440 | PC5300 195 PC5400 170 | |
| | | Закаленный | | PC5300 115 PC5400 100 | |
| | | Обожженный | SKD61 | PC5300 150 PC5400 130 | |
| | Высоколегированная сталь (Легирующие компоненты > 5%) | Закаленный | SKH51, SKH55 | PC5300 120 PC5400 105 | |
| | | Нержавеющая сталь | Ферритный кл./Мартенситный кл. | SUS410, SUS420, SUS430 | PC5300 160 PC5400 135 |
| | | | Аустенитный класс | SUS303, SUS304, SUS316 | PC5300 130 PC5400 110 |
| Дуплекс (Аустенитный кл./Ферритный кл.) | F51 | | PC5300 100 PC5400 85 | | |
| K | Серый чугун | Низкой прочности | GC200, GC250 | PC5300 170 PC5400 150 | |
| | | Высокой прочности | GC300, GC350 | PC5300 150 PC5400 130 | |
| | Ковкий чугун | Ферромагнитный кл | GCD400, GCD500 | PC5300 170 PC5400 150 | |
| | | Перлитный кл. | GCD600, GCD700 | PC5300 150 PC5400 130 | |
| S | Основа Fe | - | Инколой | PC5300 60 PC5400 50 | |
| | Основа Ni | - | Инконель, Нимоник, Хастеллой | PC5300 55 PC5400 45 | |
| | Основа Co | - | Стеллит | PC5300 25 PC5400 20 | |
| | | Титановые сплавы - | - | чистый Ti | PC5300 130 PC5400 105 |
| | - | | - | сплав (TiAl6V4) | PC5300 65 PC5400 55 |

Пример обработки



SM45C (HRC22)

Материал SM45C (HRC22)
Скорость резания vc = 283 м/мин. (1,803¹)
 S зуб = 1.4 мм/зуб
 S мин = 10,097 мм/мин.
 t = 0.8 мм, B = 35 мм
 Охлаждение: Сухое резание,
 Обработка: Копировальная
 Станок: Горизонтальный МСТ
 Рабочий вылет: 250 мм

Инструмент

СМП WNMX130520ZNN-MM (PC3500)
Державка HRMDCM13050HR-4

Производительность
увеличена на 40%
Затраты на инструмент
снижены на 80%

Результаты теста

В сравнение HRMD и конкурента применялись одинаковые режимы резания. Скорость резания HRMD была выше при одинаковой глубине резания (архВ), машинное время сокращено на 40 %, а срок службы инструмента был увеличен на >60 %. HRMD является экономически более эффективным инструментом благодаря тому, что СМП имеет 6 режущих кромок по сравнению с типом EDNW с позитивной режущей пластиной



STS304

Workpiece STS304
Скорость резания vc = 130 м/мин. (414⁻¹)
 S зуб = 1.2 мм/зуб
 t = 1 мм
 B = 80 мм
 Охлаждение: СОЖ,
 Обработка: Торцевая обработка и
 фрезерование пазов
 Станок: Вертикальный МСТ
 Рабочий вылет инструмента: 250 мм

Инструмент

СМП WNMX130520ZNN-MM (PC3545)
Державка HRMDCM13100HR-6

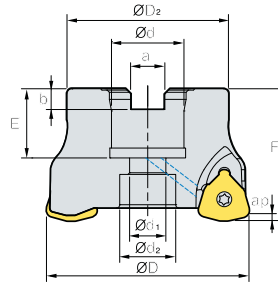
Производительность
увеличена на 80%
Затраты на инструмент
снижены на 25%

Результаты теста

В обоих случаях применялись одинаковые режимы резания. Скорость резания HRMD была выше при одинаковой глубине резания (архВ), машинное время сокращено на 80 %, а срок службы инструмента был одинаковым, но HRMD экономически более эффективный инструмент за счет использования 6 режущих кромок на СМП по сравнению с типом SDKN с позитивной режущей пластиной



HRMDC(M)09



| Обозначение | | ⚙️ | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | a | b | E | F | ap | kg | Крепежный винт |
|-------------|-----------------|-----|-----|-----|-------|-----|------|------|-----|----|-----|-----|--------|----------------|
| HRMDCM | 09040HR-3 | 3 | 40 | 34 | 16 | 9 | 14 | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 1.5 | 0.2 | SB0825 |
| | 09040HR-4 | 4 | 40 | 34 | 16 | 9 | 14 | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 1.5 | 0.2 | |
| | 09050HR-4 | 4 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 1.5 | 0.3 | SB1025 |
| | 09050HR-5 | 5 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 1.5 | 0.3 | |
| | 09063HR-5 | 5 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 1.5 | 0.5 | SB1025 |
| | 09063HR-6 | 6 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 1.5 | 0.5 | |
| | 09080HR-6 | 6 | 80 | 57 | 27 | 14 | 20 | 12.4 | 7 | 23 | 50 | 1.5 | 1.1 | SB1230 |
| | 09080HR-7 | 7 | 80 | 57 | 27 | 14 | 20 | 12.4 | 7 | 23 | 50 | 1.5 | 1.1 | |
| 09100HR-7 | 7 | 100 | 67 | 32 | 18 | 26 | 14.4 | 8 | 25 | 50 | 1.5 | 1.7 | SB1630 | |
| 09100HR-8 | 8 | 100 | 67 | 32 | 18 | 26 | 14.4 | 8 | 25 | 50 | 1.5 | 1.7 | | |
| HRMDC | 09080HR-6 | 6 | 80 | 57 | 25.4 | 14 | 20 | 9.5 | 6 | 24 | 50 | 1.5 | 1.1 | SB1230 |
| | 09080HR-7 | 7 | 80 | 57 | 25.4 | 14 | 20 | 9.5 | 6 | 24 | 50 | 1.5 | 1.1 | |
| | 09080HR-31.75-6 | 6 | 80 | 67 | 31.75 | 18 | 26 | 12.7 | 8 | 32 | 63 | 1.5 | 1.5 | SB1630 |
| | 09080HR-31.75-7 | 7 | 80 | 67 | 31.75 | 18 | 26 | 12.7 | 8 | 32 | 63 | 1.5 | 1.5 | |
| | 09100HR-7 | 7 | 100 | 67 | 31.75 | 18 | 26 | 12.7 | 8 | 32 | 63 | 1.5 | 2.1 | SB1630 |
| | 09100HR-8 | 8 | 100 | 67 | 31.75 | 18 | 26 | 12.7 | 8 | 32 | 63 | 1.5 | 2.1 | |

Применяемые СМП

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM

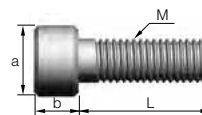


| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | | |
|-------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|--------|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | | PC5400 | ST30A | G10 | H01 |
| WNMX 09T316ZNN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | E30 |
| 09T316ZNN-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 09T316ZNN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Оправка с хвостовиком ВТ | |
|-----------------|--------------------------|-----------------|
| HRMDCM | 09040HR-□ | BT□□-FMC16-□□ |
| | | SK□□-FMC16-□□ |
| | 09050HR-□ | BT□□-FMC22-□□ |
| | 09063HR-□ | SK□□-FMC22-□□ |
| | 09080HR-□ | BT□□-FMC27-□□ |
| | | SK□□-FMC27-□□ |
| HRMDC | 09100HR-□ | BT□□-FMC32-□□ |
| | | SK□□-FMC32-□□ |
| | 09080HR-□ | BT□□-FMA25.4-□□ |
| | | SK□□-FMA25.4-□□ |
| 09080HR-31.75-□ | BT□□-FMA31.75-□□ | |
| 09100HR-□ | SK□□-FMA31.75-□□ | |

Крепежный винт фрезы



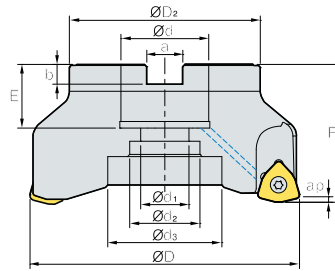
| Обозначение | Геометрические размеры, мм | | | | |
|-------------|----------------------------|----|----|----|------|
| | M | a | b | L | Шаг |
| SB0825 | M08 | 13 | 8 | 25 | 1.25 |
| SB1025 | M10 | 16 | 10 | 25 | 1.5 |
| SB1230 | M12 | 18 | 12 | 30 | 1.75 |
| SB1630 | M16 | 24 | 16 | 30 | 2.0 |

Комплектующие

| Спецификация | Винт кассеты | Ключ |
|--------------|--------------|-------|
| Ø40-Ø100 | ФТКА0307 | TW09S |

Применяемые СМП E30 Применяемые оправки E426~E428

HRMDC(M)13



AA
14°

• AR: -7°
• RR: -12°~4°

(MM)

| Обозначение | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | Ød3 | a | b | E | F | ap | kg | Крепежный винт | | |
|-------------|-----------------|-----|-----|-----|-------|-----|----|------|------|-----|----|----|----------------|-------------------|-------------------|
| HRMDCM | 13050HR-3 | 3 | 50 | 42 | 22 | 11 | 17 | - | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 2 | 0.3 | SB1025 |
| | 13050HR-4 | 4 | 50 | 42 | 22 | 11 | 17 | - | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 2 | 0.3 | |
| | 13063HR-4 | 4 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 2 | 0.5 | SB1025 |
| | 13063HR-5 | 5 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 2 | 0.5 | |
| | 13080HR-5 | 5 | 80 | 57 | 27 | 14 | 20 | - | 12.4 | 7 | 23 | 50 | 2 | 1 | SB1230 |
| | 13080HR-6 | 6 | 80 | 57 | 27 | 14 | 20 | - | 12.4 | 7 | 23 | 50 | 2 | 1 | |
| | 13100HR-6 | 6 | 100 | 67 | 32 | 18 | 26 | - | 14.4 | 8 | 25 | 50 | 2 | 1.6 | SB1630 |
| | 13100HR-7 | 7 | 100 | 67 | 32 | 18 | 26 | - | 14.4 | 8 | 25 | 50 | 2 | 1.6 | |
| 13125HR-7 | 7 | 125 | 87 | 40 | 22 | 32 | 52 | 16.4 | 9 | 29 | 63 | 2 | 3.2 | SB2040 MBA-M20 | |
| 13125HR-8 | 8 | 125 | 87 | 40 | 22 | 32 | 52 | 16.4 | 9 | 29 | 63 | 2 | 3.2 | | |
| HRMDC | 13080HR-5 | 5 | 80 | 57 | 25.4 | 14 | 20 | - | 9.5 | 6 | 24 | 50 | 2 | 1 | SB1230 |
| | 13080HR-6 | 6 | 80 | 57 | 25.4 | 14 | 20 | - | 9.5 | 6 | 24 | 50 | 2 | 1 | |
| | 13080HR-31.75-5 | 5 | 80 | 67 | 31.75 | 18 | 26 | - | 12.7 | 8 | 32 | 63 | 2 | 1.4 | SB1630 |
| | 13080HR-31.75-6 | 6 | 80 | 67 | 31.75 | 18 | 26 | - | 12.7 | 8 | 32 | 63 | 2 | 1.4 | |
| | 13100HR-6 | 6 | 100 | 67 | 31.75 | 18 | 26 | - | 12.7 | 8 | 32 | 63 | 2 | 2.1 | SB1630 |
| | 13100HR-7 | 7 | 100 | 67 | 31.75 | 18 | 26 | - | 12.7 | 8 | 32 | 63 | 2 | 2.1 | |
| | 13125HR-7 | 7 | 125 | 87 | 38.1 | 22 | 32 | 52 | 15.9 | 10 | 35 | 63 | 2 | 3.3 | SB2040 MBA-M20 |
| | 13125HR-8 | 8 | 125 | 87 | 38.1 | 22 | 32 | 52 | 15.9 | 10 | 35 | 63 | 2 | 3.3 | |

Применяемые СМП

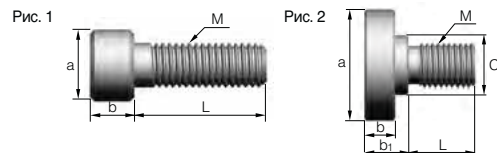


| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|---|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| WNMX 130520ZNN-MF 130520ZNN-ML 130520ZNN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | E30 |

Применяемые оправки

| Обозначение | Оправка с хвостовиком BT | |
|-------------|--------------------------|------------------|
| HRMDCM | 13050HR-□ | BT□□-FMC22-□□ |
| | | SK□□-FMC22-□□ |
| | 13063HR-□ | BT□□-FMC22-□□ |
| | 13080HR-□ | SK□□-FMC27-□□ |
| | | BT□□-FMC32-□□ |
| | | SK□□-FMC32-□□ |
| HRMDC | 13100HR-□ | BT□□-FMC40-□□ |
| | 13125HR-□ | SK□□-FMC40-□□ |
| | 13080HR-□ | BT□□-FMA25.4-□□ |
| | 13080HR-31.75-□ | SK□□-FMA25.4-□□ |
| | 13100HR-□ | BT□□-FMA31.75-□□ |
| | | SK□□-FMA31.75-□□ |
| 13125HR-□ | BT□□-FMA38.1-□□ | |
| | SK□□-FMA38.1-□□ | |

Крепежный винт фрезы



| Обозначение | Геометрические размеры, мм | | | | | | | Рис. |
|-------------|----------------------------|----|----|----|----|----|------|------|
| | M | a | b | b1 | C | L | Шаг | |
| SB1025 | M10 | 16 | 10 | - | - | 25 | 1.5 | 1 |
| SB1230 | M12 | 18 | 12 | - | - | 30 | 1.75 | 1 |
| SB1630 | M16 | 24 | 16 | - | - | 30 | 2.0 | 1 |
| SB2040 | M20 | 30 | 20 | - | - | 40 | 2.5 | 1 |
| MBA-M20 | M20 | 50 | 14 | 20 | 27 | 30 | 2.5 | 2 |

Комплектующие

| Спецификация | Винт кассеты | Ключ |
|--------------|--------------|-------|
| Ø50~Ø125 | FTKA0412B | TW15S |



HRMDC(M)16 new

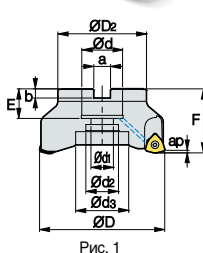


Рис. 1

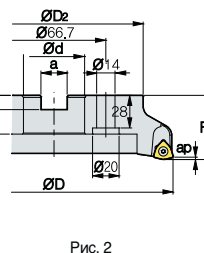


Рис. 2

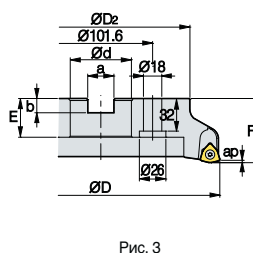


Рис. 3

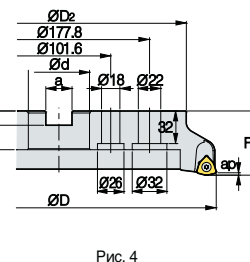


Рис. 4

AA **14°**
 • AR: -7°
 • RR: -12°~4°

(MM)

| Обозначение | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | Ød3 | a | b | E | F | ap | $\frac{\rho}{\text{кг}}$ | Крепежный винт | Рис. | | |
|----------------|-----------|-----|-----|-----|-------------|-----|-----|----|-------------|--------|---------|--------------------------|----------------|-------|---------|---|
| HRMDC (HRMDCM) | 16080HR-4 | 4 | 80 | 65 | 25.4 (27) | 14 | 20 | - | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (23) | 50 | 2.5 | 0.91 | SB1230 | 1 |
| | 16080HR-5 | 5 | 80 | 65 | 25.4 (27) | 14 | 20 | - | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 25 (23) | 50 | 2.5 | 0.91 | | |
| | 16100HR-5 | 5 | 100 | 85 | 31.75 (32) | 18 | 26 | - | 12.7 (14.4) | 8 | 33 (25) | 63 (50) | 2.5 | 1.68 | SB1630 | 1 |
| | 16100HR-6 | 6 | 100 | 85 | 31.75 (32) | 18 | 26 | - | 12.7 (14.4) | 8 | 33 (25) | 63 (50) | 2.5 | 1.64 | | |
| | 16125HR-6 | 6 | 125 | 100 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 52 | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 36 (29) | 63 | 2.5 | 3.23 | SB2040 | 1 |
| | 16125HR-7 | 7 | 125 | 100 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 52 | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 36 (29) | 63 | 2.5 | 3.24 | | |
| | 16160R-7 | 7 | 160 | 107 | 50.8 (40) | - | 90 | - | 19 (16.4) | 11 (9) | 38 (32) | 63 | 2.5 | 3.73 | MBA-M24 | 2 |
| | 16160R-8 | 8 | 160 | 107 | 50.8 (40) | - | 90 | - | 19 (16.4) | 11 (9) | 38 (32) | 63 | 2.5 | 3.77 | | |
| | 16200R-8 | 8 | 200 | 145 | 47.625 (60) | - | 132 | - | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 63 | 2.5 | 6.48 | - | 3 |
| | 16200R-10 | 10 | 200 | 145 | 47.625 (60) | - | 132 | - | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 63 | 2.5 | 6.61 | - | 3 |
| | 16250R-10 | 10 | 250 | 190 | 47.625 (60) | - | 190 | - | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 63 | 2.5 | 11.01 | - | 3 |
| | 16250R-12 | 12 | 250 | 190 | 47.625 (60) | - | 190 | - | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 63 | 2.5 | 11.04 | - | 3 |
| | 16315R-12 | 12 | 315 | 250 | 47.625 (60) | - | 238 | - | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 63 | 2.5 | 18.34 | - | 4 |
| | 16315R-14 | 14 | 315 | 250 | 47.625 (60) | - | 238 | - | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 63 | 2.5 | 18.35 | - | 4 |

Применяемые СМП

()Метрическая система

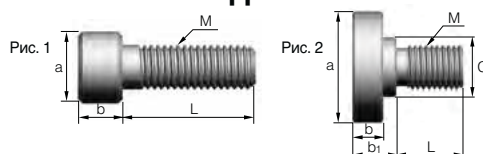


| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | |
|-------------|--------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 | |
| WNMX | 160720ZNN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | E30 |
| | 160720ZNN-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 160720ZNN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | HRMDC | HRMDCM | |
|----------------|-----------|-------------------|---------------|
| HRMDC (HRMDCM) | 16080HR-4 | BT□□-FMA25.4-□□ | BT□□-FMC27-□□ |
| | 16080HR-5 | | |
| | 16100HR-5 | BT□□-FMA31.75-□□ | BT□□-FMC32-□□ |
| | 16100HR-6 | | |
| | 16125HR-6 | BT□□-FMA38.1-□□ | BT□□-FMB40-□□ |
| | 16125HR-7 | | BT□□-FMC40-□□ |
| | 16160R-7 | BT□□-FMA50.8-□□ | |
| | 16160R-8 | | |
| | 16200R-8 | | |
| | 16200R-10 | | |
| | 16250R-10 | BT□□-FMA47.625-□□ | BT□□-FMB60-□□ |
| | 16250R-12 | | |
| | 16315R-12 | | |
| | 16315R-14 | | |

Крепежный винт фрезы



| Обозначение | Геометрические размеры, мм | | | | | | | Рис. |
|-------------|----------------------------|----|----|----|----|----|------|------|
| | M | a | b | b1 | C | L | Шаг | |
| SB1025 | M10 | 16 | 10 | - | - | 25 | 1.5 | 1 |
| SB1230 | M12 | 18 | 12 | - | - | 30 | 1.75 | 1 |
| SB1630 | M16 | 24 | 16 | - | - | 30 | 2.0 | 1 |
| SB2040 | M20 | 30 | 20 | - | - | 40 | 2.5 | 1 |
| MBA-M20 | M20 | 50 | 14 | 20 | 27 | 30 | 2.5 | 2 |
| MBA-M24 | M24 | 65 | 14 | 24 | 37 | 36 | 3.0 | 2 |

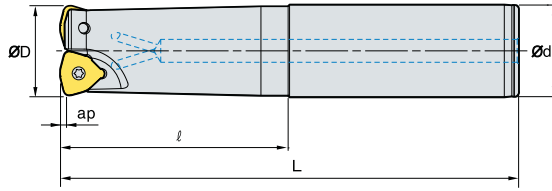
Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|-------------------------|---------------|
| Ø80-Ø315 | Винт кассеты FTGA0513-P | Ключ TW20-100 |

Применяемые СМП E30 Применяемые оправки E426~E428



HRMDS06 new



AA
14°
• AR: -7°
• RR: -17°~25°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | |
|-------------------|---|----|----|-----|-----|------|
| HRMDS 0616HR-2S16 | 2 | 16 | 16 | 30 | 110 | 0.15 |
| 0616HR-2M16 | 2 | 16 | 16 | 70 | 150 | 0.20 |
| 0616HR-2L16 | 2 | 16 | 16 | 100 | 200 | 0.26 |
| 0617HR-2S16 | 2 | 17 | 16 | 20 | 110 | 0.15 |
| 0617HR-2M16 | 2 | 17 | 16 | 20 | 150 | 0.21 |
| 0617HR-2L16 | 2 | 17 | 16 | 20 | 200 | 0.28 |
| 0618HR-2S16 | 2 | 18 | 16 | 20 | 110 | 0.15 |
| 0618HR-2M16 | 2 | 18 | 16 | 20 | 150 | 0.21 |
| 0618HR-2L16 | 2 | 18 | 16 | 20 | 200 | 0.28 |
| 0620HR-2S20 | 2 | 20 | 20 | 50 | 130 | 0.28 |
| 0620HR-2M20 | 2 | 20 | 20 | 100 | 180 | 0.38 |
| 0620HR-2L20 | 2 | 20 | 20 | 130 | 250 | 0.53 |
| 0621HR-2S20 | 2 | 21 | 20 | 20 | 130 | 0.29 |
| 0621HR-2M20 | 2 | 21 | 20 | 20 | 180 | 0.40 |
| 0621HR-2L20 | 2 | 21 | 20 | 20 | 250 | 0.57 |
| 0625HR-3S25 | 3 | 25 | 25 | 60 | 140 | 0.44 |
| 0625HR-3M25 | 3 | 25 | 25 | 80 | 180 | 0.57 |
| 0625HR-3L25 | 3 | 25 | 25 | 120 | 250 | 0.80 |
| 0626HR-3S25 | 3 | 26 | 25 | 30 | 140 | 0.46 |
| 0626HR-3M25 | 3 | 26 | 25 | 30 | 180 | 0.60 |
| 0626HR-3L25 | 3 | 26 | 25 | 30 | 250 | 0.84 |
| 0632HR-4S32 | 4 | 32 | 32 | 70 | 150 | 0.82 |
| 0632HR-4M32 | 4 | 32 | 32 | 100 | 200 | 1.10 |
| 0632HR-4L32 | 4 | 32 | 32 | 180 | 300 | 1.66 |
| 0633HR-4S32 | 4 | 33 | 32 | 40 | 200 | 1.14 |
| 0633HR-4M32 | 4 | 33 | 32 | 40 | 250 | 1.43 |
| 0633HR-4L32 | 4 | 33 | 32 | 40 | 300 | 1.73 |

➤ Применяемые СМП



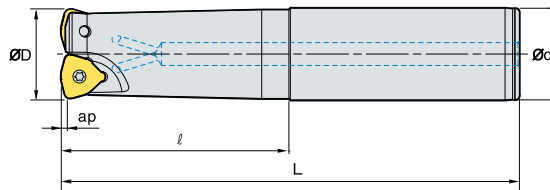
| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| WNMX 060312ZNN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | E30 |
| 060312ZNN-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060312ZNN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

➤ Комплектующие

| | | |
|--------------|---------------------------|---------------|
| Спецификация | | |
| Ø16-Ø33 | Винт кассеты ETNA02506 | Ключ TW07S |



HRMDS09



AA
14°
• AR: -7°
• RR: -17°~25°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | |
|-------------------|---|----|----|-----|-----|-----|
| HRMDS 0925HR-2S25 | 2 | 25 | 25 | 60 | 140 | 0.5 |
| 0925HR-2M25 | 2 | 25 | 25 | 120 | 200 | 0.6 |
| 0925HR-2L25 | 2 | 25 | 25 | 180 | 300 | 1 |
| 0926HR-2S25 | 2 | 26 | 25 | 60 | 140 | 0.5 |
| 0926HR-2M25 | 2 | 26 | 25 | 60 | 200 | 0.7 |
| 0926HR-2L25 | 2 | 26 | 25 | 60 | 300 | 1 |
| 0930HR-3S32 | 3 | 30 | 32 | 70 | 150 | 0.8 |
| 0930HR-3M32 | 3 | 30 | 32 | 120 | 200 | 1 |
| 0930HR-3L32 | 3 | 30 | 32 | 180 | 300 | 1.5 |
| 0932HR-3S32 | 3 | 32 | 32 | 70 | 150 | 0.8 |
| 0932HR-3M32 | 3 | 32 | 32 | 120 | 200 | 1.1 |
| 0932HR-3L32 | 3 | 32 | 32 | 180 | 300 | 1.7 |
| 0933HR-3S32 | 3 | 33 | 32 | 70 | 150 | 0.8 |
| 0933HR-3M32 | 3 | 33 | 32 | 70 | 200 | 1.1 |
| 0933HR-3L32 | 3 | 33 | 32 | 70 | 300 | 1.7 |
| 0935HR-4S32 | 4 | 35 | 32 | 50 | 150 | 0.9 |
| 0935HR-4M32 | 4 | 35 | 32 | 50 | 200 | 1.1 |
| 0935HR-4L32 | 4 | 35 | 32 | 50 | 300 | 1.7 |
| 0940HR-4S32 | 4 | 40 | 32 | 50 | 150 | 0.9 |
| 0940HR-4M32 | 4 | 40 | 32 | 50 | 250 | 1.5 |
| 0940HR-4L32 | 4 | 40 | 32 | 50 | 300 | 1.8 |
| 0940HR-4S40 | 4 | 40 | 40 | 60 | 150 | 1.3 |

Применяемые СМП

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM



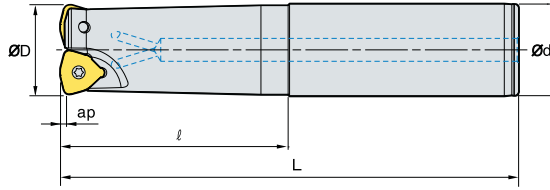
| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM635 | NCM645 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| WNMX 09T316ZNN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | E30 |
| 09T316ZNN-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 09T316ZNN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø25-Ø40 | Винт кассеты FTKA0307 | Ключ TW09S |

Применяемые СМП E30

HRMDS09

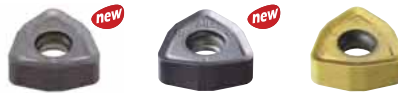


(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | |
|-------------------|---|----|----|-----|-----|-----|
| HRMDS 0940HR-4M40 | 4 | 40 | 40 | 130 | 250 | 2.2 |
| 0940HR-4L40 | 4 | 40 | 40 | 180 | 300 | 2.7 |
| 0940HR-4S42 | 4 | 40 | 42 | 60 | 150 | 1.4 |
| 0940HR-4M42 | 4 | 40 | 42 | 130 | 250 | 2.3 |
| 0940HR-4L42 | 4 | 40 | 42 | 180 | 300 | 2.8 |
| 0950HR-4S32 | 4 | 50 | 32 | 40 | 150 | 1.1 |
| 0950HR-4M32 | 4 | 50 | 32 | 40 | 250 | 1.6 |
| 0950HR-4L32 | 4 | 50 | 32 | 40 | 300 | 2 |
| 0950HR-4S40 | 4 | 50 | 40 | 40 | 150 | 1.4 |
| 0950HR-4M40 | 4 | 50 | 40 | 40 | 250 | 2.4 |
| 0950HR-4L40 | 4 | 50 | 40 | 40 | 300 | 2.9 |
| 0950HR-4S42 | 4 | 50 | 42 | 40 | 150 | 1.6 |
| 0950HR-4M42 | 4 | 50 | 42 | 40 | 250 | 2.6 |
| 0950HR-4L42 | 4 | 50 | 42 | 40 | 300 | 3.1 |
| 0950HR-5S32 | 5 | 50 | 32 | 40 | 150 | 1.1 |
| 0950HR-5M32 | 5 | 50 | 32 | 40 | 250 | 1.6 |
| 0950HR-5L32 | 5 | 50 | 32 | 40 | 300 | 2 |
| 0950HR-5S40 | 5 | 50 | 40 | 40 | 150 | 1.4 |
| 0950HR-5M40 | 5 | 50 | 40 | 40 | 250 | 2.4 |
| 0950HR-5L40 | 5 | 50 | 40 | 40 | 300 | 2.9 |
| 0950HR-5S42 | 5 | 50 | 42 | 40 | 150 | 1.6 |
| 0950HR-5M42 | 5 | 50 | 42 | 40 | 250 | 2.6 |
| 0950HR-5L42 | 5 | 50 | 42 | 40 | 300 | 3.1 |

Применяемые СМП

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM



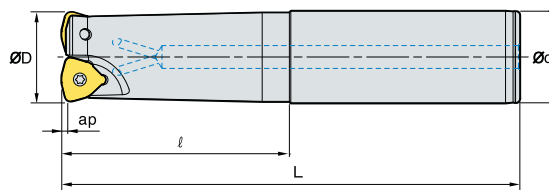
| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| WNMX 09T316ZNN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | E30 |
| 09T316ZNN-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 09T316ZNN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø40-Ø50 | Винт кассеты FTKA0307 | Ключ TW09S |



HRMDS13



AA
14°

• AR: -7°
• RR: -14°~16°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | |
|-------------------|---|----|----|-----|-----|-----|
| HRMDS 1332HR-2S32 | 2 | 32 | 32 | 70 | 150 | 0.8 |
| 1332HR-2M32 | 2 | 32 | 32 | 120 | 200 | 1 |
| 1332HR-2L32 | 2 | 32 | 32 | 180 | 300 | 1.6 |
| 1333HR-2S32 | 2 | 33 | 32 | 70 | 150 | 0.8 |
| 1333HR-2M32 | 2 | 33 | 32 | 70 | 200 | 1.1 |
| 1333HR-2L32 | 2 | 33 | 32 | 70 | 300 | 1.7 |
| 1335HR-2S32 | 2 | 35 | 32 | 50 | 150 | 0.8 |
| 1335HR-2M32 | 2 | 35 | 32 | 50 | 200 | 1.1 |
| 1335HR-2L32 | 2 | 35 | 32 | 50 | 300 | 1.7 |
| 1340HR-3S32 | 3 | 40 | 32 | 50 | 150 | 0.8 |
| 1340HR-3M32 | 3 | 40 | 32 | 50 | 250 | 1.4 |
| 1340HR-3L32 | 3 | 40 | 32 | 50 | 300 | 1.7 |
| 1340HR-3S40 | 3 | 40 | 40 | 60 | 150 | 1.2 |
| 1340HR-3M40 | 3 | 40 | 40 | 130 | 250 | 2.1 |
| 1340HR-3L40 | 3 | 40 | 40 | 180 | 300 | 2.6 |
| 1340HR-3S42 | 3 | 40 | 42 | 60 | 150 | 1.4 |
| 1340HR-3M42 | 3 | 40 | 42 | 130 | 250 | 2.3 |
| 1340HR-3L42 | 3 | 40 | 42 | 180 | 300 | 2.7 |
| 1350HR-3S32 | 3 | 50 | 32 | 50 | 150 | 1.1 |
| 1350HR-3M32 | 3 | 50 | 32 | 50 | 250 | 1.7 |
| 1350HR-3L32 | 3 | 50 | 32 | 50 | 300 | 2 |
| 1350HR-3S40 | 3 | 50 | 40 | 50 | 150 | 1.5 |
| 1350HR-3M40 | 3 | 50 | 40 | 50 | 250 | 2.4 |
| 1350HR-3L40 | 3 | 50 | 40 | 50 | 300 | 2.9 |
| 1350HR-3S42 | 3 | 50 | 42 | 50 | 150 | 1.6 |
| 1350HR-3M42 | 3 | 50 | 42 | 50 | 250 | 2.6 |
| 1350HR-3L42 | 3 | 50 | 42 | 50 | 300 | 3.1 |

Применяемые СМП

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM



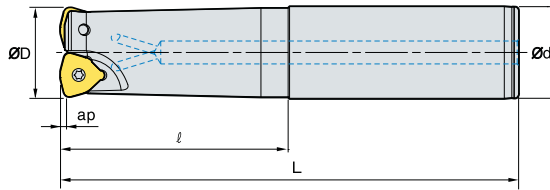
| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| WNMX 130520ZNN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | E30 |
| 130520ZNN-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 130520ZNN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|---------------------------|---------------|
| Ø32-Ø50 | Винт кассеты FTKA0412B | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E30

HRMDS13



AA
14°

• AR: -7°
• RR: -14°~16°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | |
|-------------------|---|----|----|----|-----|-----|
| HRMDS 1350HR-4S32 | 4 | 50 | 32 | 50 | 150 | 1.1 |
| 1350HR-4M32 | 4 | 50 | 32 | 50 | 250 | 1.7 |
| 1350HR-4L32 | 4 | 50 | 32 | 50 | 300 | 2 |
| 1350HR-4S40 | 4 | 50 | 40 | 50 | 150 | 1.5 |
| 1350HR-4M40 | 4 | 50 | 40 | 50 | 250 | 2.4 |
| 1350HR-4L40 | 4 | 50 | 40 | 50 | 300 | 2.9 |
| 1350HR-4S42 | 4 | 50 | 42 | 50 | 150 | 1.6 |
| 1350HR-4M42 | 4 | 50 | 42 | 50 | 250 | 2.6 |
| 1350HR-4L42 | 4 | 50 | 42 | 50 | 300 | 3.1 |
| 1363HR-4S32 | 4 | 63 | 32 | 50 | 150 | 1.4 |
| 1363HR-4M32 | 4 | 63 | 32 | 50 | 250 | 2.1 |
| 1363HR-4L32 | 4 | 63 | 32 | 50 | 300 | 2.4 |
| 1363HR-4S40 | 4 | 63 | 40 | 50 | 150 | 1.8 |
| 1363HR-4M40 | 4 | 63 | 40 | 50 | 250 | 2.8 |
| 1363HR-4L40 | 4 | 63 | 40 | 50 | 300 | 3.2 |
| 1363HR-4S42 | 4 | 63 | 42 | 50 | 150 | 1.9 |
| 1363HR-4M42 | 4 | 63 | 42 | 50 | 250 | 3 |
| 1363HR-4L42 | 4 | 63 | 42 | 50 | 300 | 3.5 |
| 1363HR-5S32 | 5 | 63 | 32 | 50 | 150 | 1.5 |
| 1363HR-5M32 | 5 | 63 | 32 | 50 | 250 | 2 |
| 1363HR-5L32 | 5 | 63 | 32 | 50 | 300 | 2.3 |
| 1363HR-5S40 | 5 | 63 | 40 | 50 | 150 | 1.8 |
| 1363HR-5M40 | 5 | 63 | 40 | 50 | 250 | 2.8 |
| 1363HR-5L40 | 5 | 63 | 40 | 50 | 300 | 3.2 |
| 1363HR-5S42 | 5 | 63 | 42 | 50 | 150 | 1.9 |
| 1363HR-5M42 | 5 | 63 | 42 | 50 | 250 | 3 |
| 1363HR-5L42 | 5 | 63 | 42 | 50 | 300 | 3.5 |

Применяемые СМП

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM



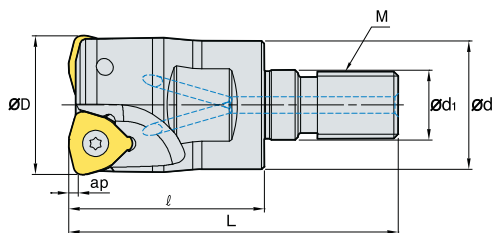
| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM395 | NCM445 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| WNMX 130520ZNN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | E30 |
| 130520ZNN-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 130520ZNN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|---------------------------|---------------|
| Ø50-Ø63 | Винт кассеты FTKA0412B | Ключ TW15S |



HRMDM06 new



AA
14°
• AR: -7°
• RR: -18°~25°

(MM)

| Обозначение | | | | | | | | | | |
|-------------|------------|----|----|------|------|----|----|-----|-----|------|
| | | ØD | Ød | Ød1 | L | M | ap | | | |
| HRMDM | 0616HR-M08 | 2 | 16 | 14.5 | 8.5 | 25 | 42 | M08 | 1.0 | 0.03 |
| | 0617HR-M08 | 2 | 17 | 14.5 | 8.5 | 25 | 42 | M08 | 1.0 | 0.03 |
| | 0618HR-M08 | 2 | 18 | 14.5 | 8.5 | 25 | 42 | M08 | 1.0 | 0.03 |
| | 0620HR-M10 | 2 | 20 | 18 | 10.5 | 30 | 51 | M10 | 1.0 | 0.06 |
| | 0621HR-M10 | 2 | 21 | 18 | 10.5 | 30 | 51 | M10 | 1.0 | 0.07 |
| | 0625HR-M12 | 3 | 25 | 23 | 12.5 | 35 | 59 | M12 | 1.0 | 0.10 |
| | 0626HR-M12 | 3 | 26 | 23 | 12.5 | 35 | 59 | M12 | 1.0 | 0.11 |
| | 0632HR-M16 | 4 | 32 | 29 | 17 | 40 | 67 | M16 | 1.0 | 0.21 |
| | 0633HR-M16 | 4 | 33 | 29 | 17 | 40 | 67 | M16 | 1.0 | 0.22 |

Применяемые СМП

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-------------|--------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| WNMX | 060312ZNN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | E30 |
| | 060312ZNN-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 060312ZNN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки |
|------------------|---------------------|
| HRMDM 0616HR-M08 | MAT- M08 |
| 0617HR-M08 | |
| 0618HR-M08 | |
| 0620HR-M10 | MAT- M10 |
| 0621HR-M10 | |

| Обозначение | Применяемые оправки |
|------------------|---------------------|
| HRMDM 0625HR-M12 | MAT- M12 |
| 0626HR-M12 | |
| 0632HR-M16 | MAT- M16 |
| 0633HR-M16 | |

Обозначение: HRMDM0625HR-M12
Фрезерная головка с резьбой (M12)

||

Оправка.: MAT-M12-030-S25S
Присоединительная резьба (M12)

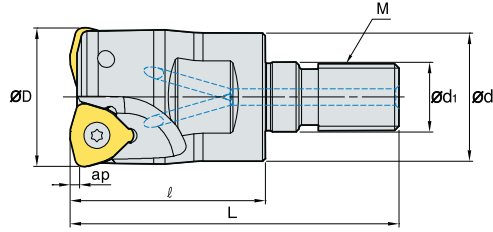
Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|---------------------------|---------------|
| Ø16~Ø33 | Винт кассеты ETNA02506 | Ключ TW07S |

Применяемые СМП E30

Применяемые оправки E401~E402

HRMDM09



(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | Ød1 | L | M | ap | |
|------------------|---|----|----|------|----|----|-----|------|
| HRMDM 0925HR-M12 | 2 | 25 | 23 | 12.5 | 35 | 59 | M12 | 0.10 |
| 0926HR-M12 | 2 | 26 | 23 | 12.5 | 35 | 59 | M12 | 0.11 |
| 0930HR-M16 | 3 | 30 | 29 | 17 | 40 | 67 | M16 | 0.19 |
| 0932HR-M16 | 3 | 32 | 29 | 17 | 40 | 67 | M16 | 0.20 |
| 0933HR-M16 | 3 | 33 | 29 | 17 | 40 | 67 | M16 | 0.21 |
| 0935HR-M16 | 4 | 35 | 29 | 17 | 40 | 67 | M16 | 0.22 |
| 0940HR-M16 | 4 | 40 | 29 | 17 | 40 | 67 | M16 | 0.25 |

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| WNMX 09T316ZNN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | E30 |
| 09T316ZNN-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 09T316ZNN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки |
|------------------|---------------------|
| HRMDM 0925HR-M12 | MAT- M12 |
| 0926HR-M12 | |
| 0930HR-M16 | |
| 0932HR-M16 | MAT- M16 |
| 0933HR-M16 | |
| 0935HR-M16 | |
| 0940HR-M16 | |

Обозначение: HRMDM0932HR-M16
Фрезерная головка с резьбой (M16)

II

Оправка.: MAT-M16-035-S32S
Присоединительная резьба (M16)

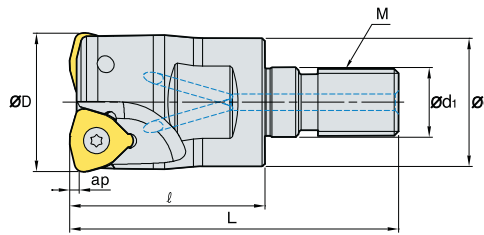
Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|--------------------------|---------------|
| Ø25-Ø40 | Винт кассеты FTKA0307 | Ключ TW09S |

Применяемые СМП E30 Применяемые оправки E401~E402



HRMDM13



• AR: -7°
• RR: -18°~-25°

(MM)

| Обозначение | | | | | | AA 14° | • AR: -7° • RR: -18°~-25° | ØD | Ød | ød1 | L | M | ap | |
|-------------|------------|---|----|----|----|-----------|------------------------------|-----|----|------|---|---|----|--|
| HRMDM | 1332HR-M16 | 2 | 32 | 29 | 17 | 40 | 67 | M16 | 2 | 0.20 | | | | |
| | 1333HR-M16 | 2 | 33 | 29 | 17 | 40 | 67 | M16 | 2 | 0.20 | | | | |
| | 1335HR-M16 | 2 | 35 | 29 | 17 | 40 | 67 | M16 | 2 | 0.22 | | | | |
| | 1340HR-M16 | 3 | 40 | 29 | 17 | 45 | 72 | M16 | 2 | 0.26 | | | | |

Применяемые СМП

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-------------|--------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM635 | NCM645 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| WNMX | 130520ZNN-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | E30 |
| | 130520ZNN-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 130520ZNN-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки |
|-------------|---------------------|
| HRMDM | MAT-M16 |
| 1332HR-M16 | |
| 1333HR-M16 | |
| 1340HR-M16 | |

Обозначение: HRMDM1332HR-M16
Фрезерная головка с резьбой (M16)

||

Оправка.: MAT-M16-120-S32T
Присоединительная резьба (M16)

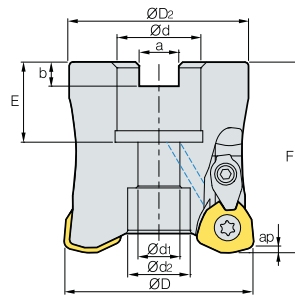
Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|---------------------------|---------------|
| Ø32-Ø40 | Винт кассеты ФТКА0412В | Ключ ТW15S |

Применяемые СМП E30

Применяемые оправки E401~E402

HRMC(M)13



AA
15°
• AR: 7°
• RR: -15°~5°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | a | b | E | F | ap | kg | Крепежный винт | |
|--------------|-----------|----|-----|----|-------------|---------|---------|-------------|---------|---------|----|-----|----------------|------------|
| HRMC (HRMCM) | 13050HR-3 | 3 | 50 | 47 | 22.225 (22) | 11 | 16.4 | 8.0 (10.4) | 5 (6.3) | 20 (21) | 50 | 2.0 | 0.4 | SB1035 |
| | 13050HR-4 | 4 | 50 | 47 | 22.225 (22) | 11 | 16.4 | 8.0 (10.4) | 5 (6.3) | 20 (21) | 50 | 2.0 | 0.4 | SB1035 |
| | 13063HR-4 | 4 | 63 | 60 | 22.225 (22) | 11 | 17 | 8.0 (10.4) | 5 (6.3) | 20 (21) | 50 | 2.0 | 0.7 | SB1035 |
| | 13080HR-5 | 5 | 80 | 76 | 31.75 (27) | 18 (13) | 26 (20) | 12.7 (12.4) | 8 (7) | 32 (23) | 70 | 2.0 | 1.6 | SB16(12)45 |

() Метрическая система

Применяемые СМП

WDKT-MH

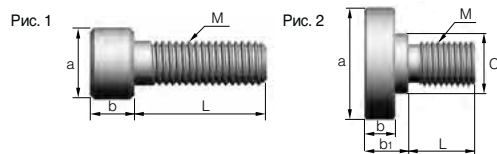


| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | | |
|-------------|---------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|--------|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | | PC5400 | ST30A | G10 | H01 |
| WDKT | 130520ZDSR-MH | | | | | | | | | | | | | | | | | E29 |

Рименяемые оправки

| Обозначение | HRMDC | HRMDCM | |
|--------------|-----------|-------------------|---------------|
| HRMC (HRMCM) | 13050HR-3 | | BT□□-FMC22-□□ |
| | 13050HR-4 | BT□□-FMA22.225-□□ | SK□□-FMC22-□□ |
| | 13063HR-4 | | |
| 13080HR-5 | | BT□□-FMA31.75-□□ | BT□□-FMC27-□□ |
| | | SK□□-FMA31.75-□□ | SK□□-FMC27-□□ |

Крепежный винт фрезы



| Обозначение | Геометрические размеры, мм | | | | | | | Рис. |
|-------------|----------------------------|----|----|----|----|----|------|------|
| | M | a | b | b1 | C | L | Шаг | |
| SB1035 | M10 | 16 | 10 | - | - | 35 | 1.5 | 1 |
| SB1245 | M12 | 18 | 12 | - | - | 45 | 1.75 | 1 |
| SB1645 | M16 | 24 | 16 | - | - | 45 | 2.0 | 1 |
| SB2040 | M20 | 30 | 20 | - | - | 40 | 2.5 | 1 |
| MBA-M20 | M20 | 50 | 14 | 20 | 27 | 30 | 2.5 | 2 |
| MBA-M24 | M24 | 65 | 14 | 24 | 37 | 36 | 3.0 | 2 |

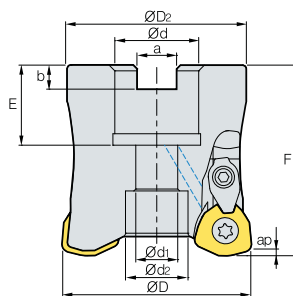
Комплектующие

| Спецификация | | | | | | |
|--------------|------------|----------|-----------|------|----------|--|
| Ø50-Ø80 | FTGA0513-P | CHH4.5R1 | СТХ04513H | CR03 | TW20-100 | |

Применяемые СМП E29 Применяемые оправки E426-E428



HRMC(M)15



| Обозначение | Класс | ØD | ØD | Ød | Ød1 | Ød2 | a | b | E | F | ap | kg | Крепежный винт |
|------------------------|-------|-----|-----|-------------|---------|---------|-------------|---------|---------|----|-----|-----|----------------|
| HRMC (HRMCM) 15063HR-3 | 3 | 63 | 60 | 22.225 (22) | 11 | 17 | 8.0 (10.4) | 5 (6.3) | 20 (21) | 50 | 2.5 | 0.7 | SB1035 |
| 15080HR-4 | 4 | 80 | 76 | 31.75 (27) | 18 (13) | 26 (20) | 12.7 (12.4) | 8 (7) | 32 (23) | 70 | 2.5 | 1.7 | SB16(12)45 |
| 15100HR-5 | 5 | 100 | 96 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (26) | 70 | 2.5 | 2.8 | SB1645 |
| 15100HR-6 | 6 | 100 | 96 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (26) | 70 | 2.5 | 3.2 | SB1645 |
| 15125HR-6 | 6 | 125 | 98 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 35 (29) | 63 | 2.5 | 3.3 | SB2040 |
| 15160R-7 | 7 | 160 | 100 | 50.8 (40) | - | 72 | 19.0 (16.4) | 11 (9) | 38 (35) | 63 | 2.5 | 4.3 | MBA-M24(M20) |

() Метрическая система

Применяемые СМП

WDKT-MH

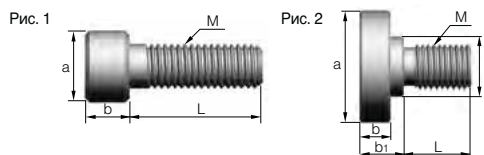


| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|--------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| WDKT 150625ZDSR-MH | | | | | | | | | | | | | | | | | | E29 |

Применяемые оправки

| Обозначение | HRMDC | HRMDCM |
|------------------------|--------------------------------------|---|
| HRMC (HRMCM) 15063HR-3 | BT□□-FMA22.225-□□ | BT□□-FMC22-□□ SK□□-FMC22-□□ |
| 15080HR-4 | BT□□-FMA31.75-□□ SK□□-FMA31.75-□□ | BT□□-FMC27-□□ SK□□-FMC27-□□ |
| 15100HR-5 15100HR-6 | BT□□-FMA38.1-□□ SK□□-FMA38.1-□□ | BT□□-FMC32-□□ SK□□-FMC32-□□ |
| 15125HR-6 | BT□□-FMA50.8-□□ | BT□□-FMB40-□□ BT□□-FMC40-□□ SK□□-FMC40-□□ |

Крепежный винт фрезы



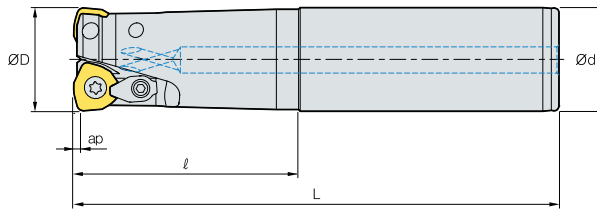
| Обозначение | Геометрические размеры, мм | | | | | | Рис. | |
|-------------|----------------------------|----|----|----|----|----|------|-----|
| | M | a | b | b1 | C | L | | Шаг |
| SB1035 | M10 | 16 | 10 | - | - | 35 | 1.5 | 1 |
| SB1245 | M12 | 18 | 12 | - | - | 45 | 1.75 | 1 |
| SB1645 | M16 | 24 | 16 | - | - | 45 | 2.0 | 1 |
| SB2040 | M20 | 30 | 20 | - | - | 40 | 2.5 | 1 |
| MBA-M20 | M20 | 50 | 14 | 20 | 27 | 30 | 2.5 | 2 |
| MBA-M24 | M24 | 65 | 14 | 24 | 37 | 36 | 3.0 | 2 |

Комплектующие

| Спецификация | | | | | |
|--------------|------------|----------|---------|------|----------|
| Ø63-Ø160 | FTGA0513-P | CHN5.5R1 | CTX0515 | CR04 | TW20-100 |

Применяемые СМП E29 Применяемые оправки E426~E428

HRMS08/10



AA
15°
• AR: 7°
• RR: -11°~5°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | | | |
|-------------|-------------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| HRMS | 0820HR-2S20 | 2 | 20 | 20 | 50 | 130 | 1.0 | 0.3 |
| | 0820HR-2M20 | 2 | 20 | 20 | 100 | 180 | 1.0 | 0.4 |
| | 0820HR-2L20 | 2 | 20 | 20 | 130 | 250 | 1.0 | 0.5 |
| | 0821HR-2S20 | 2 | 21 | 20 | 50 | 130 | 1.0 | 0.3 |
| | 0821HR-2M20 | 2 | 21 | 20 | 50 | 180 | 1.0 | 0.4 |
| | 0821HR-2L20 | 2 | 21 | 20 | 50 | 250 | 1.0 | 0.5 |
| HRMS | 1025HR-2S25 | 2 | 25 | 25 | 60 | 140 | 1.5 | 0.4 |
| | 1025HR-2M25 | 2 | 25 | 25 | 120 | 200 | 1.5 | 0.6 |
| | 1025HR-2L25 | 2 | 25 | 25 | 180 | 300 | 1.5 | 0.9 |
| | 1026HR-2S25 | 2 | 26 | 25 | 60 | 140 | 1.5 | 0.4 |
| | 1026HR-2M25 | 2 | 26 | 25 | 60 | 200 | 1.5 | 0.6 |
| | 1026HR-2L25 | 2 | 26 | 25 | 60 | 300 | 1.5 | 1.0 |
| | 1030HR-2S32 | 2 | 30 | 32 | 70 | 150 | 1.5 | 0.8 |
| | 1030HR-2M32 | 2 | 30 | 32 | 120 | 200 | 1.5 | 1.0 |
| | 1030HR-2L32 | 2 | 30 | 32 | 180 | 300 | 1.5 | 1.5 |

Применяемые СМП

WDKT-MH



| Тип | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | | | |
|--------|-------------|---------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|--|--|-----|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 | | | |
| 08 Тип | WDKT | 080316ZDSR-MH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 Тип | WDKT | 10T320ZDSR-MH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E29 |

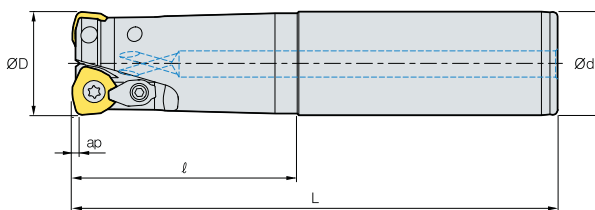
Комплектующие

| Спецификация | | | | | |
|------------------|----------|----------|----------|------|-------|
| Ø20~Ø21 (08 Тип) | FTNA0306 | - | - | - | TW09P |
| Ø25~Ø30 (10 Тип) | FTKA0408 | СНН3.5R1 | СТХ03510 | CR03 | TW15S |

Применяемые СМП E29



HRMS13



(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | | | |
|-------------|-------------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| HRMS | 1332HR-2S32 | 2 | 32 | 32 | 70 | 150 | 2.0 | 0.8 |
| | 1332HR-2M32 | 2 | 32 | 32 | 120 | 200 | 2.0 | 1.0 |
| | 1332HR-2L32 | 2 | 32 | 32 | 180 | 300 | 2.0 | 1.6 |
| | 1333HR-2S32 | 2 | 33 | 32 | 70 | 150 | 2.0 | 0.8 |
| | 1333HR-2M32 | 2 | 33 | 32 | 70 | 200 | 2.0 | 1.1 |
| | 1333HR-2L32 | 2 | 33 | 32 | 70 | 300 | 2.0 | 1.7 |
| | 1335HR-2S32 | 2 | 35 | 32 | 50 | 150 | 2.0 | 0.8 |
| | 1335HR-2M32 | 2 | 35 | 32 | 50 | 200 | 2.0 | 1.1 |
| | 1335HR-2L32 | 2 | 35 | 32 | 50 | 300 | 2.0 | 1.7 |
| | 1340HR-3S32 | 3 | 40 | 32 | 50 | 150 | 2.0 | 0.8 |
| | 1340HR-3M32 | 3 | 40 | 32 | 50 | 250 | 2.0 | 1.4 |
| | 1340HR-3L32 | 3 | 40 | 32 | 50 | 300 | 2.0 | 1.7 |
| | 1340HR-3S40 | 3 | 40 | 40 | 60 | 150 | 2.0 | 1.2 |
| | 1340HR-3M40 | 3 | 40 | 40 | 130 | 250 | 2.0 | 2.1 |
| | 1340HR-3L40 | 3 | 40 | 40 | 180 | 300 | 2.0 | 2.6 |
| | 1340HR-3S42 | 3 | 40 | 42 | 60 | 150 | 2.0 | 1.4 |
| | 1340HR-3M42 | 3 | 40 | 42 | 130 | 250 | 2.0 | 2.3 |
| | 1340HR-3L42 | 3 | 40 | 42 | 180 | 300 | 2.0 | 2.7 |

Применяемые СМП

WDKT-MH



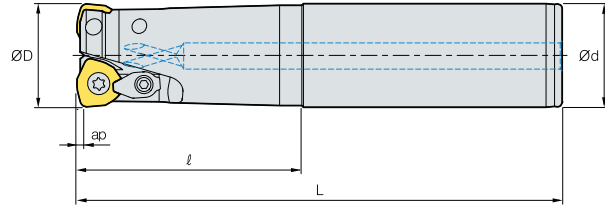
| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-------------|---------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| WDKT | 130520ZDSR-MH | | | | | | | | | | | | | | | | | E29 |

Комплектующие

| Спецификация | | | | | |
|--------------|------------|----------|-----------|------|------|
| Ø32,33,35 | FTGA0510-P | СНН4.5R1 | СТХ04513Н | CR03 | TW20 |
| Ø40 | FTGA0512-P | СНН5.5R1 | СТХ04513Н | CR03 | TW20 |

Применяемые СМП E29

HRMS15



AA
15°
• AR: 7°
• RR: -8°~-6°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | | | |
|-------------|-------------|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| HRMS | 1550HR-3S32 | 3 | 50 | 32 | 50 | 150 | 2.5 | 1.0 |
| | 1550HR-3M32 | 3 | 50 | 32 | 50 | 250 | 2.5 | 1.6 |
| | 1550HR-3L32 | 3 | 50 | 32 | 50 | 300 | 2.5 | 1.9 |
| | 1550HR-3S40 | 3 | 50 | 40 | 50 | 150 | 2.5 | 1.4 |
| | 1550HR-3M40 | 3 | 50 | 40 | 50 | 250 | 2.5 | 2.3 |
| | 1550HR-3L40 | 3 | 50 | 40 | 50 | 300 | 2.5 | 2.8 |
| | 1550HR-3S42 | 3 | 50 | 42 | 50 | 150 | 2.5 | 1.5 |
| | 1550HR-3M42 | 3 | 50 | 42 | 50 | 250 | 2.5 | 2.5 |
| | 1550HR-3L42 | 3 | 50 | 42 | 50 | 300 | 2.5 | 3.0 |
| | 1563HR-4S32 | 4 | 63 | 32 | 50 | 150 | 2.5 | 1.3 |
| | 1563HR-4M32 | 4 | 63 | 32 | 50 | 250 | 2.5 | 1.9 |
| | 1563HR-4L32 | 4 | 63 | 32 | 50 | 300 | 2.5 | 2.2 |
| | 1563HR-4S40 | 4 | 63 | 40 | 50 | 150 | 2.5 | 1.7 |
| | 1563HR-4M40 | 4 | 63 | 40 | 50 | 250 | 2.5 | 2.6 |
| | 1563HR-4L40 | 4 | 63 | 40 | 50 | 300 | 2.5 | 3.1 |
| | 1563HR-4S42 | 4 | 63 | 42 | 50 | 150 | 2.5 | 1.8 |
| | 1563HR-4M42 | 4 | 63 | 42 | 50 | 250 | 2.5 | 2.8 |
| | 1563HR-4L42 | 4 | 63 | 42 | 50 | 300 | 2.5 | 3.3 |

Применяемые СМП

WDKT-MH



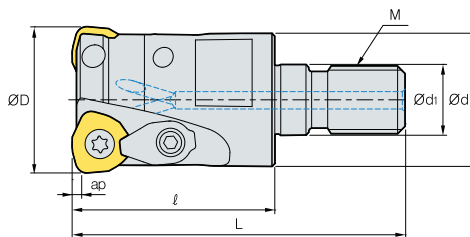
| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-------------|---------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM635 | NCMБ45 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| WDKT | 150625ZDSR-MH | | | | | | | | | | | | | | | | | E29 |

Комплектующие

| Спецификация | | | | | |
|--------------|------------|----------|---------|------|------|
| Ø50-Ø63 | FTGA0513-P | СНН5.5R1 | СТХ0515 | CR04 | TW20 |



HRMM08



(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | Ød1 | L | M | ap | |
|-----------------|---|----|----|------|----|-----|----|------|
| HRMM 0820HR-M10 | 2 | 20 | 18 | 10.5 | 30 | M10 | 1 | 0.06 |
| 0821HR-M10 | 2 | 21 | 18 | 10.5 | 30 | M10 | 1 | 0.06 |
| 0825HR-M12 | 3 | 25 | 23 | 12.5 | 35 | M12 | 1 | 0.11 |
| 0826HR-M12 | 3 | 26 | 23 | 12.5 | 35 | M12 | 1 | 0.11 |
| 0828HR-M12 | 3 | 28 | 23 | 12.5 | 35 | M12 | 1 | 0.12 |
| 0832HR-M16 | 4 | 32 | 29 | 17 | 40 | M16 | 1 | 0.21 |
| 0833HR-M16 | 4 | 33 | 29 | 17 | 40 | M16 | 1 | 0.21 |
| 0835HR-M16 | 4 | 35 | 29 | 17 | 40 | M16 | 1 | 0.23 |
| 0840HR-M16 | 5 | 40 | 29 | 17 | 40 | M16 | 1 | 0.25 |

Применяемые СМП

WDKT-MH



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | |
|--------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | G10 | | H01 |
| WDKT 080316ZDSR-MH | | | | | | | | | | | | | | | | | | E29 |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки |
|-----------------|---------------------|
| HRMM 0820HR-M10 | MAT-M10 |
| 0821HR-M10 | |
| 0825HR-M12 | |
| 0826HR-M12 | MAT-M12 |
| 0828HR-M12 | |
| 0832HR-M16 | MAT-M16 |
| 0833HR-M16 | |
| 0835HR-M16 | |
| 0840HR-M16 | |

Обозначение: HRMM1030HR-M16
Фрезерная головка с резьбой (M16)

||

Оправка.: MAT-M16-035-S32S
Присоединительная резьба (M16)

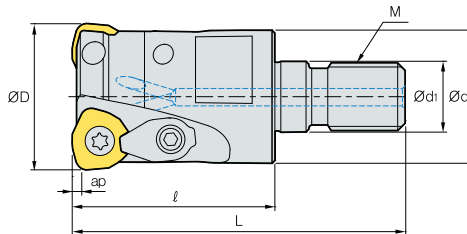
Комплектующие

| Спецификация | | | | | | | |
|--------------|--------------------------|-----------|------------------------|-----------------|------|------|--|
| Ø20~Ø40 | Винт кассеты FTNA0306 | Кронштейн | Кронштейн Винт кассеты | Шайба пружинная | Ключ | Ключ | |

Применяемые СМП E29

Применяемые оправки E401~E402

HRMM10/13



(MM)

| Обозначение | ⊙ | ØD | Ød | Ød1 | L | M | ap | kg | | |
|-------------|------------|----|----|-----|------|----|----|-----|-----|------|
| HRMM | 1025HR-M12 | 2 | 25 | 23 | 12.5 | 35 | 59 | M12 | 1.5 | 0.1 |
| | 1026HR-M12 | 2 | 26 | 23 | 12.5 | 35 | 59 | M12 | 1.5 | 0.1 |
| | 1030HR-M16 | 2 | 30 | 29 | 17 | 40 | 67 | M16 | 1.5 | 0.2 |
| | 1032HR-M16 | 3 | 32 | 29 | 17 | 45 | 72 | M16 | 1.5 | 0.26 |
| | 1035HR-M16 | 3 | 35 | 29 | 17 | 45 | 72 | M16 | 1.5 | 0.23 |
| | 1040HR-M16 | 4 | 40 | 29 | 17 | 45 | 72 | M16 | 1.5 | 0.27 |
| HRMM | 1332HR-M16 | 2 | 32 | 29 | 17 | 40 | 67 | M16 | 2 | 0.17 |
| | 1333HR-M16 | 2 | 33 | 29 | 17 | 40 | 67 | M16 | 2 | 0.17 |
| | 1335HR-M16 | 2 | 35 | 29 | 17 | 40 | 67 | M16 | 2 | 0.19 |
| | 1340HR-M16 | 3 | 40 | 29 | 17 | 45 | 72 | M16 | 2 | 0.24 |

Применяемые СМП

WDKT-MH



| Тип | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | |
|--------|--------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 | |
| 10 Тип | WDKT 10T320ZDSR-MH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E29 |
| 13 Тип | WDKT 130520ZDSR-MH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E29 |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки |
|-----------------|---------------------|
| HRMM 1025HR-M12 | MAT-M12 |
| 1026HR-M12 | |
| 1030HR-M16 | MAT-M16 |
| 1032HR-M16 | |
| 1035HR-M16 | |
| 1040HR-M16 | |
| 1332HR-M16 | MAT-M16 |
| 1333HR-M16 | |
| 1335HR-M16 | |
| 1340HR-M16 | |

Обозначение: HRMM1030HR-M16
Фрезерная головка с резьбой (M16)

||

Оправка.: MAT-M16-035-S32S
Присоединительная резьба (M16)

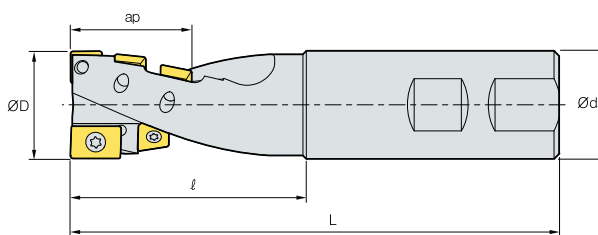
Комплектующие

| Спецификация | | | | | | |
|----------------------|------------|----------|-----------|------|-------|------|
| Ø25-Ø40 (10 Тип) | FTKA0408 | CHN3.5R1 | CTX03510 | CR03 | TW15S | - |
| Ø32, 33, 35 (13 Тип) | FTGA0510-P | CHN4.5R1 | CTX04513H | CR03 | - | TW20 |
| Ø40 (13 Тип) | FTGA0512-P | CHN5.5R1 | CTX04513H | CR03 | - | TW20 |

Применяемые СМП E29 Применяемые оправки E401~E402



THE

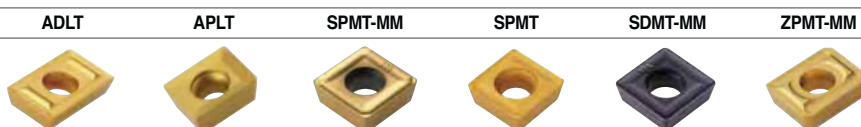


AA
90°
• AR: 5°, 10°
• RR: -5°

(MM)

| Обозначение | ØD | Ød | L | ap | Количество зубьев | kg | Применяемые СМП | | | |
|-------------|-----|----|----|----|-------------------|----|-----------------|------------------|--------------------|-------------------|
| | | | | | | | Торцевые СМП | Переферийные СМП | | |
| THE | 25R | 25 | 25 | 55 | 120 | 25 | 2 | 0.4 | APLT070304R 1z | SPMT060304 4z |
| | 32R | 32 | 32 | 70 | 145 | 40 | 2 | 0.5 | ADLT150308R 1z | SDMT090308-MM 5z |
| | 40R | 40 | 42 | 88 | 175 | 54 | 2 | 1.3 | ZPMT1504PPSR-MM 1z | SPMT120408-MM 5z |
| | 50R | 50 | 42 | 85 | 175 | 54 | 4 | 1.4 | ZPMT1504PPSR-MM 2z | SPMT120408-MM 10z |

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | |
|------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NCM325 | NCM335 | NC5330 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | G10 | H01 |
| SPMT 060304 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SDMT 090308-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E04 |
| SPMT 120408-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E05 |
| APLT 070304R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E20 |
| ADLT 150308R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E27 |
| ZPMT 1504PPSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E33 |

Рекомендованные режимы резания




• Обработка пазов

| Обрабатываемые материалы | Режимы резания | | Марка сплава |
|--------------------------|----------------|----------------|--------------|
| | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | |
| P | 90~140 | 0.05~0.2 | PC5300 |
| M | 50~90 | 0.05~0.2 | PC5300 |
| K | 70~120 | 0.05~0.25 | PC5300 |

• Обработка уступов

| Обрабатываемые материалы | Режимы резания | | Марка сплава |
|--------------------------|----------------|----------------|--------------|
| | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | |
| P | 150~240 | 0.05~0.2 | PC5300 |
| M | 90~150 | 0.05~0.2 | PC5300 |
| K | 120~200 | 0.10~0.25 | PC5300 |

Комплектующие

| Спецификация |  Винт кассеты |  Ключ |  Ключ |
|--------------|--|--|--|
| Ø25 | ETNA02506 | TW07P | - |
| Ø32 | ETNA0408 | - | TW15S |
| Ø40 | ETNA0511 | - | TW20S |
| Ø50 | ETNA0511 | - | TW20S |

Применяемые СМП E04, E05, E20, E27, E33



Е Технические характеристики фрез серии «TP2P»

Данная серия фрез с тангенциальной системой зажима повышает стабильность обработки и производительность, улучшая при этом перпендикулярность

Tangen-Pro TP2P new

Стабильность крепления обеспечивается за счет тангенциальной системы зажима и клиновидных СМП

Превосходное качество поверхности, почти идеальная перпендикулярность и очень ровная боковая поверхность по сравнению с конструкциями конкурентов

Повышенная производительность благодаря высоким передним углам и острым режущим кромкам, которые снижают сопротивление при резании

Идеально подходят для обработки при высоких скоростях и высоких подачах

Система кодирования

СМП

| | | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------------|--|---|
| N: 0° | T: T-тип | 07: 7мм | P: 90° | R: Правая | |
| Задний угол основной режущей кромки | Форма поперечного сечения | Высота режущей кромки | A.A | Рука | |
| L N K T 17 07 08 P N R - MM | | | | | |
| Форма СМП | Допуск | Длина режущей кромки | Радиус закругления вершины | Задний угол вспомогательной режущей кромки | Стружколом |
| L: L-тип | K: K-класс | 17: 17мм | 08: R0.8 | N: 0° | MA: по алюминию MM: Универсальное резание ML: Легкие режимы резания |

Тип фрезы

| | | | | |
|----------------------------------|--------------|--|--|----------------|
| 2: 2 угла | C: Фреза | 080: Ø80 | 22: 22 мм | |
| Число углов | Тип | Диаметр обработки | Внутренний диаметр | Применимая СМП |
| TP 2 P C M 080 R - 22 - 7 - LN17 | | | | |
| Tangen-Pro | Угол в плане | Тип оправки | Отверстие для СОЖ и рука | Число зубьев |
| | P: 90° | M: метрическая A: дюймовая Без обозначения: Азия | R: С отверстием для СОЖ, правая рука NR: Без отверстия для СОЖ, правая рука | 7: 7 зубьев |

Тип хвостовика

| | | | | | |
|--------------------------------------|--------------|--------------------------------------|----------------|--------------------|---|
| 2: 2 угла | S: Хвостовик | R: С отверстием для СОЖ, правая рука | W: Велдон | 130: 130 мм | |
| Число углов | Тип | Отверстие для СОЖ и рука | Тип хвостовика | Общая длина | |
| TP 2 P S 050 R - 2 W 32 - 130 - LN17 | | | | | |
| Tangen-Pro | Угол в плане | Диаметр обработки | Число зубьев | Диаметр хвостовика | Применимая СМП |
| | P: 90° | 050: Ø50 | 2: 2 зуба | 032: Ø32 | LN08 : LNKT08 LN14 : LNKT14 LN17 : LNKT17 |



Характеристики СМП



Клиновидная область зажима

- Клиновидная область зажима на посадочных местах
- Обеспечивает большое усилие зажима

Боковое отверстие (тангенциального типа)

- Более высокая стабильность крепления

Стружколом с высоким передним углом

- Применение высокого переднего угла
- Более плавный отвод стружки
- Увеличение срока службы СМП

Режущие кромки с высоким передним углом

- Улучшение характеристик резания на фоне снижения нагрузки при резании

Выпуклый выступ

- Улучшение отвода стружки
- Повышение жесткости

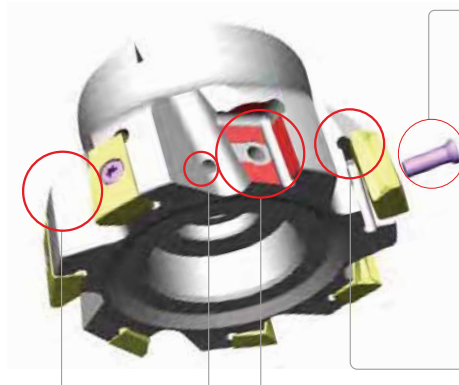
2-уровневая поверхность заднего угла

- 1-я обратная положительная поверхность заднего угла повышает жесткость
- 2-я отрицательная поверхность заднего угла обеспечивает стабильное крепление
- Повышенная стойкость к скалыванию и высокое качество поверхности

Характеристики фрезы

- Тангенциальная система зажима, клиновидные СМП и широкая посадочная зона
- Более высокая стабильность зажима
- Более низкие вибрации и сопротивление резания при обработке

- Оптимизированная конструкция с выгнутой поверхностью для плавного схода стружки
- Превосходный отвод стружки при обработке наклонных поверхностей или глубоких уступов



Тангенциальный зажим

- Применение с разными углами
- Возможность обработки при высоких подачах



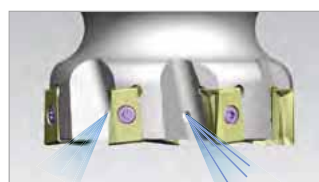
Эффективная конструкция державки

- Более плавный отвод стружки при прорезании пазов или обработке глубоких уступов



Система сквозной подачи СОЖ

- Улучшенный отвод стружки
- Дольше срок службы инструмента благодаря охлаждению СМП



Широкая посадочная зона

- Большое усилие зажима



Клиновидный зажим

- Стабильный срок службы СМП









Рекомендации по применению марок сплавов

| Обрабатываемый материал | | P | | K | N |
|-------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|--------|-----------------|
| | | Углеродистая сталь | Легированная сталь | Чугун | Цветные металлы |
| Марки | Высокоскоростное резание | PC5300 | PC5300 | PC6510 | H01 |
| | Универсальное резание | PC5400 | PC5300 | PC6510 | H01 |
| | Прерывистое резание | PC5400 | PC5400 | PC5300 | H01 |

Е Технические характеристики фрез серии «ТР2Р»

Характеристики стружколомов

| СМП | Режущая кромка | Применение | Характеристики |
|-----|---|---|---|
| МА |  |  | по Алюминию и цветным металлам Специализированный стружколом с превосходным сходом стружки благодаря передней поверхности с низким к-том трения |
| ML |  |  | Легкие режимы резания Конструкция стружколома для низкого сопротивления резания, обеспечивающая долгий срок службы инструмента и высокое качество поверхности при легких режимах резания и обработке труднообрабатываемых материалов |
| MM |  |  | Универсальные режимы резания Универсальная конструкция для основных операций фрезерования уступов, хорошо подходит для большинства областей применения |

Рекомендованные режимы резания

• LNKT08

| Материал | Марки | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | макс. t (мм) | Применимая СМП | |
|----------|-----------------------|-------------|----------------|--------------|----------------|------------------|
| P | Сталь | PC5300 | 150~240 | 0.25~0.05 | 8.0 | LNKT0804□□PNR-Мм |
| | | PC5400 | 130~210 | 0.25~0.05 | 8.0 | |
| K | Чугун | PC6510 | 100~250 | 0.25~0.05 | 8.0 | LNKT0804□□PNR-ML |
| | | PC5300 | 100~200 | 0.25~0.05 | 8.0 | |
| N | Алюминий и его сплавы | H01 | 500~1000 | 0.25~0.05 | 8.0 | LNKT0804□□PNR-MA |

* Вышеуказанные данные относятся к общим режимам резания и могут регулироваться до 300 м/мин. и 0,5 мм/зуб в зависимости от условий пользователя.

• LNKT14

| Материал | Марки | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | макс. t (мм) | Применимая СМП | |
|----------|-----------------------|-------------|----------------|--------------|----------------|------------------|
| P | Сталь | PC5300 | 150~240 | 0.25~0.05 | 12.7 | LNKT1406□□PNR-Мм |
| | | PC5400 | 130~210 | 0.25~0.05 | 12.7 | |
| K | Чугун | PC6510 | 100~250 | 0.25~0.05 | 12.7 | LNKT1406□□PNR-ML |
| | | PC5300 | 100~200 | 0.25~0.05 | 12.7 | |
| N | Алюминий и его сплавы | H01 | 500~1000 | 0.25~0.05 | 12.7 | LNKT1406□□PNR-MA |

* Вышеуказанные данные относятся к общим режимам резания и могут регулироваться до 300 м/мин. и 0,5 мм/зуб в зависимости от условий пользователя.

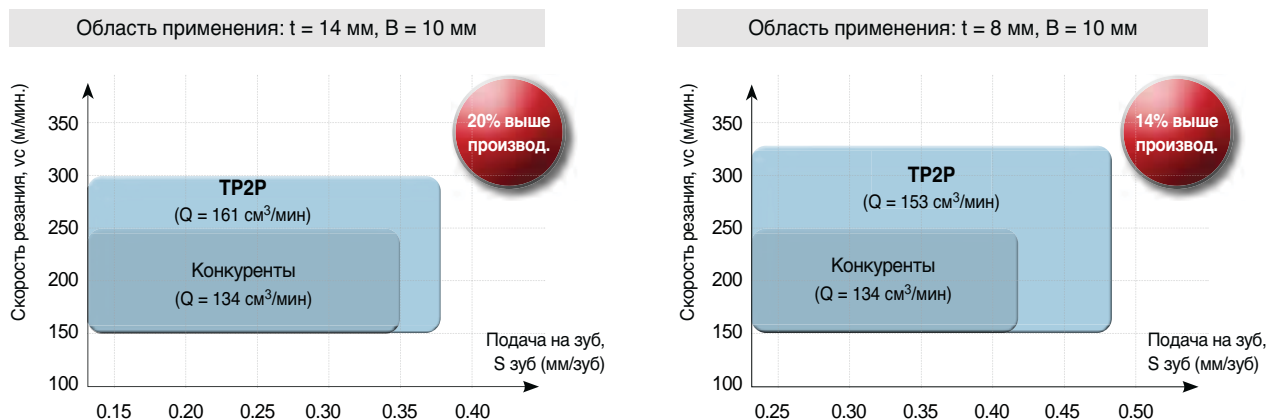
• LNKT17

| Материал | Марки | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | макс. t (мм) | Применимая СМП | |
|----------|-----------------------|-------------|----------------|--------------|----------------|------------------|
| P | Сталь | PC5300 | 150~240 | 0.25~0.05 | 16.5 | LNKT1707□□PNR-Мм |
| | | PC5400 | 130~210 | 0.25~0.05 | 16.5 | |
| K | Чугун | PC6510 | 100~250 | 0.25~0.05 | 16.5 | LNKT1707□□PNR-ML |
| | | PC5300 | 100~200 | 0.25~0.05 | 8.0 | |
| N | Алюминий и его сплавы | H01 | 500~1000 | 0.25~0.05 | 16.5 | LNKT1707□□PNR-MA |

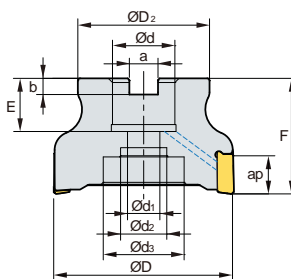
* Вышеуказанные данные относятся к общим режимам резания и могут регулироваться до 300 м/мин. и 0,5 мм/зуб в зависимости от условий пользователя.

Область применения

Достижима более высокая производительность по сравнению с конкурентами



TP2PC(M)-LN08 new



AA
90°

• AR: -6°
• RR: -26°~22°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | Ød3 | a | b | E | F | ap | | |
|-------------|-----------------|----|-----|----|-----|-----|-----|---|------|-----|----|----|-----|------|
| TP2PCM | 040R-16-6-LN08 | 6 | 40 | 35 | 16 | 9 | 14 | - | 8.4 | 5.6 | 16 | 40 | 8.0 | 0.19 |
| | 040R-16-7-LN08 | 7 | 40 | 35 | 16 | 9 | 14 | - | 8.4 | 5.6 | 16 | 40 | 8.0 | 0.19 |
| | 050R-22-7-LN08 | 7 | 50 | 41 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 8.0 | 0.31 |
| | 050R-22-10-LN08 | 10 | 50 | 41 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 8.0 | 0.31 |
| | 063R-22-10-LN08 | 10 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 8.0 | 0.49 |
| | 063R-22-11-LN08 | 11 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 8.0 | 0.49 |

Применяемые СМП

LNKT-MA LNKT-ML LNKT-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | |
|-------------|--------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | G10 | H01 |
| LNKT | 080404PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | E11 |
| | 080408PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 080412PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 080416PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 080404PNR-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 080408PNR-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 080412PNR-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 080416PNR-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 080404PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 080408PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 080412PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 080416PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Оправка с хвостовиком BT |
|-------------|--------------------------|
| TP2PCM | 040R-16-6-LN08 |
| | 040R-16-7-LN08 |
| | 050R-22-7-LN08 |
| | 050R-22-10-LN08 |
| | 063R-22-10-LN08 |
| | 063R-22-11-LN08 |

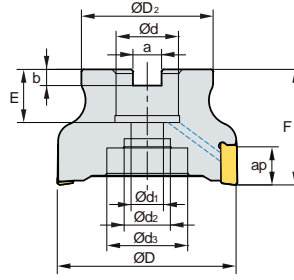
Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|----------------------------|---------------|
| Ø40~Ø63 | Винт кассеты FTKA02565S | Ключ TW07S |

Применяемые СМП E11 Применяемые оправки E426~E428



TP2PC(M)-LN14 new



AA
90°
• AR: -6°
• RR: -22°~-12°

(MM)

| | Обозначение | ⊙ | ∅D | ∅D ₂ | ∅d | ∅d ₁ | ∅d ₂ | ∅d ₃ | a | b | E | F | ap | kg |
|--------|--------------------|----|-----|-----------------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|------|-----|----|----|------|------|
| TP2PCM | 040R-16-4-LN14 | 4 | 40 | 35 | 16 | 9 | 14 | - | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 12.7 | 0.19 |
| | 040R-16-5-LN14 | 5 | 40 | 35 | 16 | 9 | 14 | - | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 12.7 | 0.19 |
| | 050R-22-5-LN14 | 5 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 12.7 | 0.29 |
| | 050R-22-6-LN14 | 6 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 12.7 | 0.29 |
| | 063R-22-6-LN14 | 6 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 12.7 | 0.49 |
| | 063R-22-8-LN14 | 8 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 12.7 | 0.49 |
| | 080R-27-7-LN14 | 7 | 80 | 57 | 27 | 14 | 20 | 35 | 12.4 | 7 | 23 | 50 | 12.7 | 0.94 |
| | 080R-27-10-LN14 | 10 | 80 | 57 | 27 | 14 | 20 | 35 | 12.4 | 7 | 23 | 50 | 12.7 | 0.94 |
| | 100R-32-8-LN14 | 8 | 100 | 70 | 32 | 18 | 28 | 45 | 14.4 | 8 | 28 | 63 | 12.7 | 1.73 |
| | 100R-32-13-LN14 | 13 | 100 | 70 | 32 | 18 | 28 | 45 | 14.4 | 8 | 28 | 63 | 12.7 | 1.73 |
| TP2PC | 125R-40-9-LN14 | 9 | 125 | 90 | 40 | 22 | 32 | 54 | 16.4 | 9 | 30 | 63 | 12.7 | 2.98 |
| | 125R-40-17-LN14 | 17 | 125 | 90 | 40 | 22 | 32 | 54 | 16.4 | 9 | 30 | 63 | 12.7 | 3.04 |
| | 080R-25.4-7-LN14 | 7 | 80 | 57 | 25.4 | 14 | 25 | 38 | 9.5 | 6 | 25 | 50 | 12.7 | 0.95 |
| | 080R-25.4-10-LN14 | 10 | 80 | 57 | 25.4 | 14 | 25 | 38 | 9.5 | 6 | 25 | 50 | 12.7 | 0.96 |
| | 100R-31.75-8-LN14 | 8 | 100 | 70 | 31.75 | 18 | 28 | 45 | 12.7 | 8 | 32 | 63 | 12.7 | 1.76 |
| | 100R-31.75-13-LN14 | 13 | 100 | 70 | 31.75 | 18 | 28 | 45 | 12.7 | 8 | 32 | 63 | 12.7 | 1.81 |
| | 125R-38.1-9-LN14 | 9 | 125 | 90 | 38.1 | 22 | 32 | 54 | 15.9 | 10 | 35 | 63 | 12.7 | 2.99 |
| | 125R-38.1-17-LN14 | 17 | 125 | 90 | 38.1 | 22 | 32 | 54 | 15.9 | 10 | 35 | 63 | 12.7 | 3.07 |

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | Тв. сплав | Стр | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | Тв. сплав | Стр | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----|-------------|--------|--------|-----------------------|-------------------|--------|-------|-----|--------|------|--------|-----------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | | | | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | H01 | CN2500 | CN30 | NC5330 | | | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A |
| LNKT 140604PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | LNKT 140612PNR-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LNKT 140608PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | LNKT 140616PNR-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LNKT 140612PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | LNKT 140604PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LNKT 140616PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | LNKT 140608PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LNKT 140604PNR-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | LNKT 140612PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LNKT 140608PNR-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | LNKT 140616PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки |
|-----------------------|---------------------|
| TP2PCM 040R-16-4-LN14 | BT□□-FMC16-□□ |
| 040R-16-5-LN14 | |
| 050R-22-5-LN14 | BT□□-FMC22-□□ |
| 050R-22-6-LN14 | |
| 063R-22-6-LN14 | |
| 063R-22-8-LN14 | |
| 080R-27-7-LN14 | BT□□-FMC27-□□ |
| 080R-27-10-LN14 | |

| Обозначение | Применяемые оправки |
|------------------------|---------------------|
| TP2PCM 100R-32-8-LN14 | BT□□-FMC32-□□ |
| 100R-32-13-LN14 | |
| 125R-40-9-LN14 | |
| 125R-40-17-LN14 | BT□□-FMC40-□□ |
| TP2PC 080R-25.4-7-LN14 | |
| 080R-25.4-10-LN14 | BT□□-FMA25.4-□□ |
| 100R-31.75-8-LN14 | |
| 100R-31.75-13-LN14 | |
| 125R-38.1-9-LN14 | BT□□-FMA38.1-□□ |
| 125R-38.1-17-LN14 | |

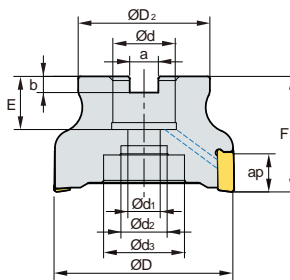
Комплектующие

| Спецификация | Винт кассеты | Ключ |
|--------------|--------------|-------|
| ∅40 ~ ∅125 | FTKA03510 | TW15S |

Применяемые СМП E11 Применяемые оправки E426-E428



TP2PC(M)-LN17 new



AA 90°
 • AR: -6°
 • RR: -21°~15°

(MM)

| Обозначение | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | Ød3 | a | b | E | F | ap | $\frac{kg}{cm^3}$ | | |
|-----------------|-------------------|-----|-----|-----|-------|-----|----|------|------|-----|----|-------------------|------|------|
| TP2PCM | 040R-16-3-LN17 | 3 | 40 | 35 | 16 | 9 | 14 | - | 8.4 | 5.6 | 16 | 40 | 16.5 | 0.17 |
| | 040R-16-4-LN17 | 4 | 40 | 35 | 16 | 9 | 14 | - | 8.4 | 5.6 | 16 | 40 | 16.5 | 0.17 |
| | 050R-22-4-LN17 | 4 | 50 | 41 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 16.5 | 0.27 |
| | 050R-22-5-LN17 | 5 | 50 | 41 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 16.5 | 0.26 |
| | 063R-22-6-LN17 | 6 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 16.5 | 0.46 |
| | 063R-22-7-LN17 | 7 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 16.5 | 0.47 |
| | 080R-27-7-LN17 | 7 | 80 | 57 | 27 | 14 | 20 | 35 | 12.4 | 7 | 23 | 50 | 16.5 | 0.89 |
| | 080R-27-8-LN17 | 8 | 80 | 57 | 27 | 14 | 20 | 35 | 12.4 | 7 | 23 | 50 | 16.5 | 0.91 |
| | 100R-32-8-LN17 | 8 | 100 | 67 | 32 | 18 | 28 | 45 | 14.4 | 8 | 25 | 63 | 16.5 | 1.68 |
| | 100R-32-9-LN17 | 9 | 100 | 67 | 32 | 18 | 28 | 45 | 14.4 | 8 | 25 | 63 | 16.5 | 1.75 |
| | 125R-40-10-LN17 | 10 | 125 | 90 | 40 | 22 | 32 | 52 | 16.4 | 10 | 30 | 63 | 16.5 | 2.88 |
| 125R-40-11-LN17 | 11 | 125 | 90 | 40 | 22 | 32 | 52 | 16.4 | 10 | 30 | 63 | 16.5 | 2.88 | |
| TP2PC | 080R-25.4-7-LN17 | 7 | 80 | 57 | 25.4 | 14 | 20 | 35 | 9.5 | 6 | 25 | 50 | 16.5 | 0.92 |
| | 080R-25.4-8-LN17 | 8 | 80 | 57 | 25.4 | 14 | 20 | 35 | 9.5 | 6 | 25 | 50 | 16.5 | 0.93 |
| | 100R-31.75-8-LN17 | 8 | 100 | 67 | 31.75 | 18 | 28 | 45 | 12.7 | 8 | 32 | 63 | 16.5 | 1.73 |
| | 100R-31.75-9-LN17 | 9 | 100 | 67 | 31.75 | 18 | 28 | 45 | 12.7 | 8 | 32 | 63 | 16.5 | 1.73 |
| | 125R-38.1-10-LN17 | 10 | 125 | 90 | 38.1 | 22 | 32 | 52 | 15.9 | 9 | 35 | 63 | 16.5 | 3.06 |
| | 125R-38.1-11-LN17 | 11 | 125 | 90 | 38.1 | 22 | 32 | 52 | 15.9 | 9 | 35 | 63 | 16.5 | 2.91 |

Применяемые СМП



| Обозначение | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | Стр | Обозначение | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | Стр | | | | | | |
|-------------------|-----------------------|--------|------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------------|-------------|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------|-----|-------|-----|--|--|--|--|
| | Кермет | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | | | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | Ст30A | H01 | | | | |
| LNKT 170704PNR-MA | | | | | | | | | | E11 | LNKT 170712PNR-MA | | | | | | | | | E11 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | LNKT 170716PNR-MA | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | LNKT 170720PNR-MA | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | LNKT 170704PNR-ML | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | LNKT 170712PNR-ML | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | LNKT 170708PNR-ML | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | LNKT 170716PNR-MM | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | LNKT 170720PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Рименяемые оправки | Обозначение | Рименяемые оправки | |
|----------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| TP2PCM | 040R-16-3-LN17 | TP2PCM | 100R-32-8-LN17 | |
| | 040R-16-4-LN17 | | 100R-32-9-LN17 | |
| | 050R-22-4-LN17 | | 125R-40-10-LN17 | |
| | 050R-22-5-LN17 | | 125R-40-11-LN17 | |
| | 063R-22-6-LN17 | | TP2PC | 080R-25.4-7-LN17 |
| | 063R-22-7-LN17 | | | 080R-25.4-8-LN17 |
| | 080R-27-7-LN17 | | | 100R-31.75-8-LN17 |
| 080R-27-8-LN17 | 100R-31.75-9-LN17 | 125R-38.1-10-LN17 | | |
| | 125R-38.1-11-LN17 | 125R-38.1-11-LN17 | | |

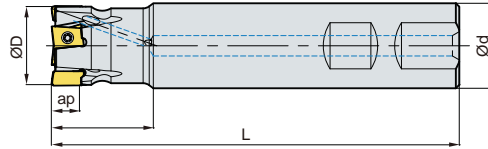
Комплектующие

| Спецификация | Винт кассеты | Ключ |
|--------------|--------------|-------|
| Ø40-Ø125 | FTKA0412B | TW15S |

Применяемые СМП E11 Применяемые оправки E426~E428



TP2PS-LN08 new



AA
90°
• AR: -6°
• RR: -35°~26°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | | | |
|-------------|--------------------|----|----|----|----|-----|-----|------|
| TP2PS | 020R-2W20-120-LN08 | 2 | 20 | 20 | 30 | 120 | 8.0 | 0.25 |
| | 020R-3W20-120-LN08 | 3 | 20 | 20 | 30 | 120 | 8.0 | 0.25 |
| | 025R-3W25-120-LN08 | 3 | 25 | 25 | 30 | 120 | 8.0 | 0.39 |
| | 025R-4W25-120-LN08 | 4 | 25 | 25 | 30 | 120 | 8.0 | 0.39 |

Применяемые СМП



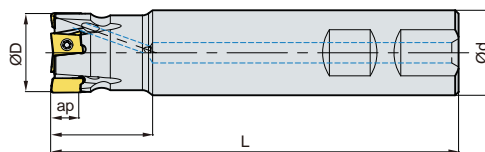
| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | |
|-------------|--------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | G10 | H01 |
| LNKT | 080404PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | E11 |
| | 080408PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 080404PNR-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 080408PNR-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 080404PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 080408PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|----------------------------|---------------|
| Ø16-Ø25 | Винт кассеты FTKA02565S | Ключ TW07S |



TP2PS-LN14 new



| Обозначение | | | ØD | Ød | | L | ap | |
|-------------|--------------------|---|----|----|----|-----|------|------|
| TP2PS | 025R-2W25-130-LN14 | 2 | 25 | 25 | 40 | 130 | 12.7 | 0.41 |
| | 032R-3W32-130-LN14 | 3 | 32 | 32 | 40 | 130 | 12.7 | 0.69 |
| | 040R-3W32-130-LN14 | 3 | 40 | 32 | 40 | 130 | 12.7 | 0.75 |
| | 040R-4W32-130-LN14 | 4 | 40 | 32 | 40 | 130 | 12.7 | 0.76 |
| | 050R-4W32-130-LN14 | 4 | 50 | 32 | 40 | 130 | 12.7 | 0.85 |
| | 050R-5W32-130-LN14 | 5 | 50 | 32 | 40 | 130 | 12.7 | 0.84 |

Применяемые СМП

LNKT-MA LNKT-ML LNKT-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| LNKT 140608PNR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E11 |
| 140608PNR-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140608PNR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

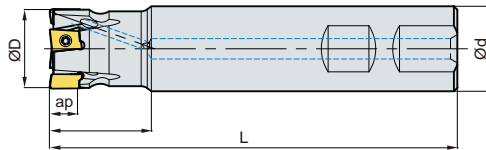
Комплектующие

| Спецификация | | |
|--------------|---------------------------|---------------|
| Ø25 ~ Ø50 | Винт кассеты ФТКА03510 | Ключ ТW15S |

Применяемые СМП E11



TP2PS-LN17 new



(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | | | |
|-------------|--------------------|----|----|----|----|-----|------|------|
| TP2PS | 032R-2W32-130-LN17 | 2 | 32 | 32 | 40 | 130 | 16.5 | 0.68 |
| | 032R-3W32-130-LN17 | 3 | 32 | 32 | 40 | 130 | 16.5 | 0.67 |
| | 040R-3W32-130-LN17 | 3 | 40 | 32 | 40 | 130 | 16.5 | 0.73 |
| | 040R-4W32-130-LN17 | 4 | 40 | 32 | 40 | 130 | 16.5 | 0.73 |
| | 050R-4W32-130-LN17 | 4 | 50 | 32 | 40 | 130 | 16.5 | 0.83 |
| | 050R-5W32-130-LN17 | 5 | 50 | 32 | 40 | 130 | 16.5 | 0.83 |

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | |
|-------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | G10 | | H01 |
| LNKT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

E11

Комплектующие

| | | |
|--------------|---------------------------|---------------|
| Спецификация | | |
| Ø32-Ø50 | Винт кассеты FTKA0412B | Ключ TW15S |

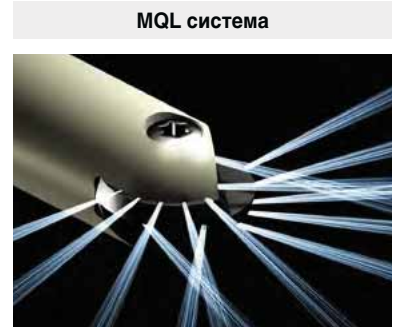


Снижение себестоимости применения фрез за счет возможности применения сменной фрезерной головки

Laser Mill

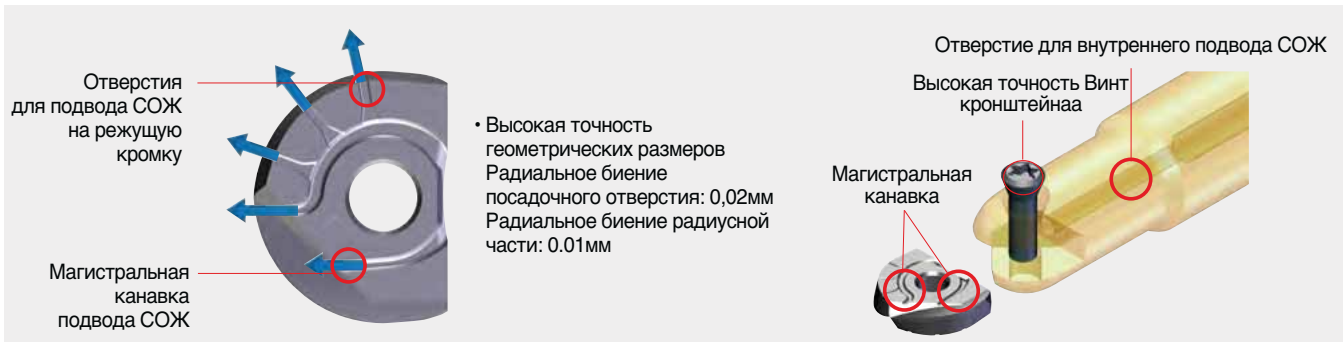
Снижение себестоимости применения фрез за счет возможности применения сменной фрезерной головки

- Высокая эффективность при чистовой обработке
- Достижение высокой стойкости пластины при оптимальном выборе марки сплава
- Простота фиксации пластины при ее замене
- Широкий выбор корпусов: стальные, твердосплавные, модульные системы



- Экономичный расход СОЖ
- Охлаждение и смазка р.к
- Хороший отвод стружки
- Высокая стойкость СМП и качество обработанной поверхности

Кронштейнинг система



- Высокая точность геометрических размеров
- Радиальное биение посадочного отверстия: 0,02мм
- Радиальное биение радиусной части: 0.01мм

Характеристики

LBS, LR Каждая пластина закрепляется отдельно



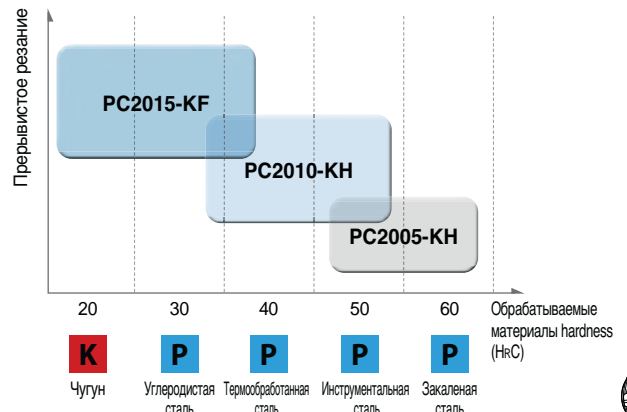
- Возможность использования 6\$ти типов пластин на одной модульной головке
- Простота закрепления пластины при помощи одного винта.
- Возможность изготовления корпуса оправки цельным стальным, с твердосплавным сердечником или в виде модульной системы
- Применение системы MQL (ТОЖВД - туман охлаждающей жидкости высокого давления)

| LBN-Сферический тип | LRH Радиусная вершина | LFH Высокая подача | LCF Фаска | LBS Сферический тип | LR Радиусная вершина |
|---|--|--|---|---|--|
| | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Винтовая режущая кромка • Высокая точность | <ul style="list-style-type: none"> • Винтовая режущая кромка • Возможность выбора различных радиусов вершин пластины | <ul style="list-style-type: none"> • Винтовая режущая кромка • Возможность применения высокой подачи | <ul style="list-style-type: none"> • Прямая режущая кромка • Высокая точность | <ul style="list-style-type: none"> • Прямая режущая кромка • Высокая точность | <ul style="list-style-type: none"> • Прямая режущая кромка • Возможность выбора различных радиусов вершин пластины |

Характеристики сплавов для фрез Laser Mill

| | |
|---------------|--|
| PC2005 | <ul style="list-style-type: none"> • Чрезвычайно высокая твердость • Гармоничное сочетание усовершенствованной режущей кромки и прочным стружколомом • Оптимально подходят для мехобработки термообработанной и высоко закаленной стали |
| PC2010 | <ul style="list-style-type: none"> • Высокая износостойкость и прочность • Гармоничное сочетание термостойкости с прочной режущей кромкой. • Оптимально подходят для обработки инструментальной и закаленной стали |
| PC2015 | <ul style="list-style-type: none"> • Высокая стойкость к наклепу и отличная прочность • Гармоничное сочетание прочного сплава и великолепной конструкции режущей кромки • Оптимально подходят для обработки углеродистой стали |

Руководство по применению к заготовкам



Е Технические характеристики фрез серии «Laser Mill»

Описание стружколома KF / KH

- KF: Уникальный стружколом для стабильной обработки углеродистой стали с высокой износостойкостью в центральной части и улучшенной конструкцией режущей кромки
- KH: Более прочная пластина с идеальным сочетанием переднего и заднего углами оптимально подходит для обработки закаленных заготовок

| Тип | Сравнение форм | | | |
|---|---|--|--|--|
| Стандарт (для универсального применения) | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Предназначен для основного применения • Форма пластины разработана для непрерывного резания | | | |
| KH (для стали с высокой твердостью) | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Острая центральная часть обеспечивает обработку заготовок с высокой твердостью и способствует долговечности инструмента • Конструкция режущей кромки улучшена благодаря увеличению переднего угла (α°) • Уменьшение заднего угла (β°) способствует упрочнению режущих кромок | | | |
| KF (для углеродистой стали) | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Маленькая перемычка в центре повышает износостойкость при обработке углеродистой стали. • Улучшенная конструкция режущей кромки с увеличенным передним углом (α°) • Более высокая стойкость инструмента и производительность при обработки благодаря превосходной конструкции режущей кромки | | | |

Рекомендованные режимы резания

| Обрабатываемые материалы | | | | Сплав | Стружколом | Рекомендованные режимы резания | | | |
|--------------------------------------|---|-------------|------------------|----------------------------|------------|--------------------------------|---------|--------|-------|
| ISO | Материал | HB (HRC) | vc (м/мин.) | | | S зуб (мм/зуб) | t (мм) | B (мм) | |
| К | Серый чугун | GC250 | 180 (8) | PC2015 PC2010 PC2005 | KF | 130~210 | 0.2~0.5 | 0.07D | 0.07D |
| | Ковкий чугун | GCD600 | 250 (24) | | | 170~250 | 0.2~0.5 | 0.07D | 0.07D |
| P | Углеродистая сталь | S20C~S50C | 150 | PC2010 PC2015 PC210F | KH | 130~210 | 0.1~0.3 | 0.7D | 0.7D |
| | Легированная сталь | SCM21~SCM5H | 270 (28) | | | 100~160 | 0.1~0.3 | 0.5D | 0.5D |
| | Термообработанная сталь | KP4M | 300 (32) | | | | | | |
| | | NIMAX | 370 (40) | | | | | | |
| | | CENA1 | 370 (40) | | | | | | |
| | | NAK80 | 400 (43) | | | | | | |
| STAVAX | 510 (52) | | | | | | | | |
| Быстрорежущая инструментальная сталь | SKH51~SKH59 | 550 (55) | PC2005 PC2010 | KH | 80~130 | 0.1~0.2 | 0.3D | 0.3D | |
| Легированная инструментальная сталь | STD61 (горячая штамповка) STD11 (холодная штамповка) | 630 (60) | | | 70~120 | 0.1~0.2 | 0.3D | 0.3D | |

| Вылет | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) |
|-----------|-------------|----------------|
| сплавы 3D | 100% | 100% |
| 3D~5D | 70% | 70% |
| 5D~8D | 60% | 60% |
| 8D~10D | 50% | 50% |



Расчет основных параметров

| | |
|-------------------------|-------------------------|
| Скорость резания | Частота вращения |
|-------------------------|-------------------------|

$$vc = \frac{\pi \times D \times n}{1000} \text{ (м/мин.)}$$

$$n = \frac{vc \times 1000}{\pi \times D} \text{ (мин.}^{-1}\text{)}$$

| | |
|---------------|---------------|
| Подача | Подача |
|---------------|---------------|

$$S_{\text{зуб}} = \frac{S_{\text{мин}}}{n \times z} \text{ (мм/зуб)}$$

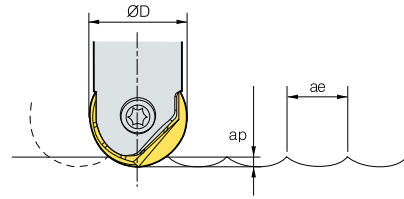
$$S_{\text{мин}} = S_{\text{зуб}} \times n \times z \text{ (мм/мин.)}$$

| | |
|---------------------------|-----------------|
| Производительность | Мощность |
|---------------------------|-----------------|

$$Q = t \times B \times S_{\text{мин}} \text{ (см}^3\text{/мин)}$$

$$P_c = \frac{Q \times k_c}{60 \times 1000 \times \eta} \text{ (кВт)}$$

$$H = \frac{P_c}{0.75} \text{ (н.с)}$$



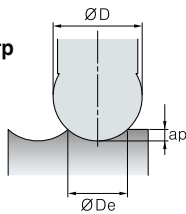
| | |
|--|--|
| vc = Скорость резания (м/мин.) | H = Мощность привода (н.с) |
| n = Частота вращения (мин. ⁻¹) | Q = Производительность (см ³ /мин.) |
| D = Диаметр фрезы (мм) | t = Глубина резания (мм) |
| De = Эффективный диаметр фрезы (мм) | B = Ширина фрезерования (мм) |
| S мин = Подача (мм/мин.) | Pz = Сила резания (Н) |
| S зуб = Подача (мм/зуб) | H = КПД (%) |
| z = количество зубьев | Pc = Мощность (кВт) |
| W = Мощность резания (кВт) | |

Формула Возможная скорость резания

1. Формула для определения фактического диаметра

• **Формула:**
Фактический диаметр

$$De = 2 \sqrt{t(D-t)}$$



2. Применение: Расчет скорости резания для точки P (Мгновенная скорость резания для точки P зависит от глубины тангенциального врезания)

• **Расчет скорости резания**

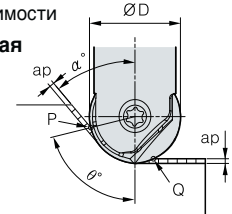
$$V_{Ce} = \frac{\pi \times D \sin \theta n}{1000} \text{ (м/мин.)}$$

$$\theta = \cos^{-1} \left(\frac{D - 2t}{D} \right) + (90 - \alpha^\circ)$$

3. Скорость резания для точки Q засчитывается по следующей зависимости

• **Формула: Возможная скорость резания**

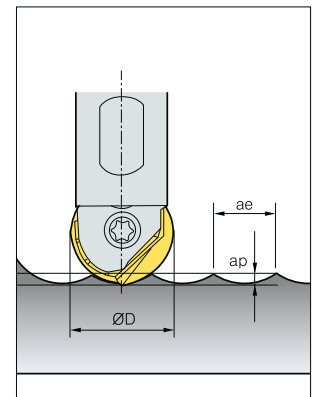
$$V_{Ce} = \frac{2 \times n \sqrt{t(D-t)}}{1000}$$



Расчет значений максимальной шероховатости поверхности

| | | h(Шероховатость) (µm) | | | | | | | | | |
|-------|-------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| R, мм | B, мм | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.9 | 1.0 |
| 5 | | 0.3 | 1.0 | 2.3 | 4.0 | 6.3 | 9.0 | 12.3 | 16.0 | 20.3 | 25.0 |
| 6 | | 0.2 | 0.8 | 1.9 | 3.3 | 5.2 | 7.5 | 10.2 | 13.3 | 16.9 | 20.8 |
| 8 | | 0.2 | 0.6 | 1.4 | 2.5 | 3.9 | 5.6 | 7.7 | 10.0 | 12.7 | 15.6 |
| 10 | | 0.1 | 0.5 | 1.1 | 2.0 | 3.1 | 4.5 | 6.1 | 8.0 | 10.1 | 12.5 |
| 12.5 | | 0.1 | 0.4 | 0.9 | 1.6 | 2.5 | 3.6 | 4.9 | 6.4 | 8.1 | 10.0 |
| 15 | | 0.1 | 0.3 | 0.8 | 1.3 | 2.1 | 3.0 | 4.1 | 5.3 | 6.8 | 8.3 |
| 16 | | 0.1 | 0.3 | 0.7 | 1.3 | 2.0 | 2.8 | 3.8 | 5.0 | 6.3 | 7.8 |

Формула шероховатости поверхности: отделка поверхности = $\frac{(ae)^2}{8R} \times 1000 \text{ (µm)}$



Определение фактического диаметра обработки

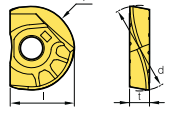
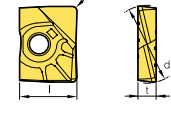
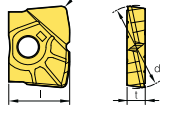
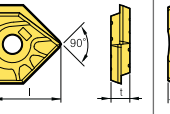
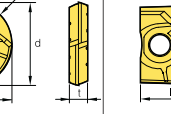
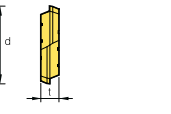
| t | ØD | Ø08 | Ø10 | Ø12 | Ø16 | Ø20 | Ø25 | Ø30 | Ø32 |
|------|----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| 0.1 | | 1.8 | 2.0 | 2.2 | 2.5 | 2.8 | 3.2 | 3.5 | 3.6 |
| 0.2 | | 2.5 | 2.8 | 3.1 | 3.6 | 4.0 | 4.5 | 4.9 | 5.0 |
| 0.3 | | 3.0 | 3.4 | 3.7 | 4.3 | 4.9 | 5.4 | 6.0 | 6.2 |
| 0.5 | | 3.9 | 4.4 | 4.8 | 5.6 | 6.2 | 7.0 | 7.7 | 7.9 |
| 1.0 | | 5.3 | 6.0 | 6.6 | 7.7 | 8.7 | 9.8 | 10.8 | 11.1 |
| 1.5 | | 6.2 | 7.1 | 7.9 | 9.3 | 10.5 | 11.9 | 13.1 | 13.5 |
| 2.0 | | 6.9 | 8.0 | 8.9 | 10.6 | 12.0 | 13.6 | 15.0 | 15.5 |
| 2.5 | | 7.4 | 8.7 | 9.7 | 11.6 | 13.2 | 15.0 | 16.6 | 17.2 |
| 3.0 | | 7.7 | 9.2 | 10.4 | 12.5 | 14.3 | 16.2 | 18.0 | 18.7 |
| 3.5 | | 7.9 | 9.5 | 10.9 | 13.2 | 15.2 | 17.3 | 19.3 | 20.0 |
| 4.0 | | 8.0 | 9.8 | 11.3 | 13.9 | 16.0 | 18.3 | 20.4 | 21.2 |
| 5.0 | | | | 11.8 | 14.8 | 17.3 | 20.0 | 22.4 | 23.2 |
| 6.0 | | | | 12.0 | 15.5 | 18.3 | 21.4 | 24.0 | 25.0 |
| 7.0 | | | | | 15.9 | 19.1 | 22.4 | 25.4 | 26.5 |
| 8.0 | | | | | 16.0 | 19.6 | 23.3 | 26.5 | 27.7 |
| 10.0 | | | | | | 20.0 | 24.5 | 28.3 | 29.7 |

Е Технические характеристики фрез серии «Laser Mill»

Тест на производительность



Применяемые СМП

| Державка | LBH (Сферический тип) | LRH (С радиусными вершинами) | LFH (Высоко подачные) | LCF (Для снятия фасок) | LBS (Сферический тип) | LR (С радиусными вершинами) |
|--------------------------------|---|--|---|--|---|--|
| |  Точность R ± 0.005 |  точность скругления ± 0.015 |  |  |  Точность R ± 0.005 |  точность скругления ± 0.015 |
| LBE080 | LBH080 LBH090 LBH080-KF LBH090-KF LBH080-KH LBH090-KH | | | | LBS080 LBS090 | |
| LBE100 LRE100 | LBH100 LBH110 LBH100-KF LBH110-KF LBH100-KH LBH110-KH | LRH100-R05 LRH100-R10 LRH110-R05 LRH100-R20 | LFH100 | | LBS100 LBS110 | LR100-R05 LR100-R20 LR100-R10 LR110-R05 |
| LBE120 LRE120 | LBH120 LBH130 LBH120-KF LBH130-KF LBH120-KH LBH130-KH | LRH120-R05 LRH120-R10 LRH130-R05 LRH120-R20 | LFH120 | | LBS120 LBS130 | LR120-R05 LR120-R20 LR120-R10 LR130-R05 |
| LBE160 LRE160 | LBH160 LBH170 LBH160-KF LBH170-KF LBH160-KH LBH170-KH | LRH160-R05 LRH160-R10 LRH170-R05 LRH160-R20 LRH160-R30 | LFH160 | LCF160-D90 | LBS160 LBS170 | LR160-R05 LR160-R30 LR160-R10 LR170-R05 LR160-R20 |
| LBE200 LRE200 | LBH200 LBH210 LBH200-KF LBH210-KF LBH200-KH LBH210-KH | LRH200-R05 LRH200-R10 LRH210-R05 LRH200-R20 LRH200-R30 | LFH200 | LCF200-D90 | LBS200 LBS210 | LR200-R05 LR200-R30 LR200-R10 LR210-R05 LR200-R20 |
| LBE250 LRE250 | LBH250 LBH260 LBH250-KF LBH260-KF LBH250-KH LBH260-KH | LRH250-R05 LRH250-R10 LRH260-R05 LRH250-R20 LRH250-R30 | LFH250 | LCF250-D90 | LBS250 LBS260 | LR250-R05 LR250-R30 LR250-R10 LR260-R05 LR250-R20 |
| LBE300 LRE300 | LBH300 LBH310 LBH300-KF LBH310-KF LBH300-KH LBH310-KH | LRH300-R10 LRH300-R20 LRH310-R05 LRH300-R30 | LFH300 | | LBS300 LBS310 | LR300-R10 LR300-R30 LR300-R20 LR310-R05 |
| LBE320 LRE320 | LBH320 LBH330 LBH320-KF LBH330-KF LBH320-KH LBH330-KH | LRH320-R10 LRH330-R10 LRH320-R20 LRH330-R20 LRH320-R30 LRH330-R30 | LFH320 | | LBS320 | LR320-R10 LR320-R30 LR320-R20 |

Применяемые СМП E08-E10

* LBH для универсального резания, LBH-KF для углеродистой стали, а LBH-KH для закаленной стали

Е Технические характеристики фрез серии «GBE»

Высокая точность спиральной режущей кромки

GBE

Высокая эффективность черновой и получистовой обработки пресс форм

Высокая износостойкость за счет высокой твердости марки сплава

Высокая точность спиральной режущей кромки

Внутренний подвод СОЖ

Возможность выбора стандартного или удлиненного корпуса

Система кодирования



Внутренняя СМП



Опорная боковая поверхность

Наружная СМП



Паз на установочной плоскости

- Возможность достижения высокой точности обработки при значительных глубинах резания
 - Величина износа: в пределах 0.05 мм
 - Точность R: в пределах 0.05 мм
- Возможность выбора различных диаметров фрез (Ø16, 20, 25, 30, 32, 40, 50)
- Низкая сила резания
- Препятствие смещению СМП за счет пазов на установочной плоскости и специальной геометрии боковой опорной поверхности
- Экономичность применения благодаря использованию двух режущих кромок
- Высокая износостойкость новой марки сплава



Стандартный тип



Шахматный тип



Модульный тип (Сменная фрезерная головка)



Опорные базы

- Возможность выбора различных диаметров фрез (Ø16, 20, 25, 30, 32, 40, 50)
- Хороший отвод стружки за счет внутреннего подвода СОЖ в зону резания
- Высокое качество обработки
- Жесткое и точное позиционирование пластин способствует снижению вибраций и улучшению качества обработки

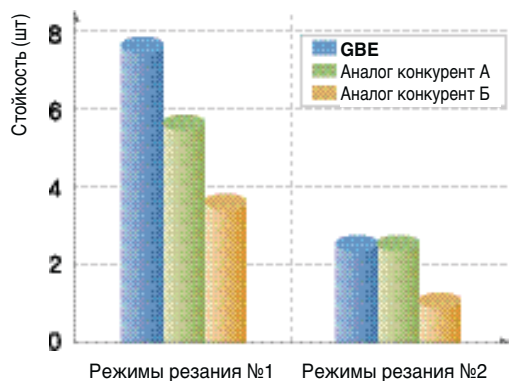


➤ Руководство по сборке фрезы



1. Установите СМП в посадочное гнездо
2. Прижмите СМП в направлении, показанном красной стрелкой и закрутите Винт кронштейна

➤ Результаты сравнительных испытаний



➤ Выбор СМП и комплектующих

| Режимы резания | Скорость резания (м/мин.) | Подача (мм/зуб) | Глубина резания (мм) | Ширина фрезерования (мм) | Обрабатываемые материалы | Охлаждение |
|----------------|---------------------------|-----------------|----------------------|--------------------------|--|------------|
| №1 | 150 | 0.15 | 5 | 8 | STD61 (H _R C50) + SCM440 (H _R C20) | СОЖ |
| №2 | 100 | 0.1 | 8 | 8 | | |

➤ Выбор СМП и комплектующих

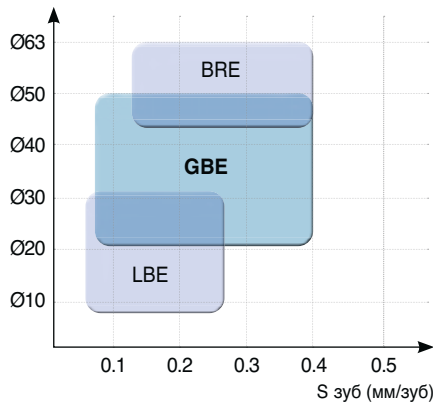
| Диаметр фрез | СМП | | | Комплектующие | | | |
|--------------|---------------|----------------|------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|
| | Внутренняя | Наружная | Наружная верхняя | Винт кронштейна | | Ключ | |
| Форма | | | | | | | |
| | Внутр./Наруж. | Наруж. Верхний | | Внутр./Наруж. | Наруж. Верхний | Внутр./Наруж. | Наруж. Верхний |
| Ø16 | ZPET080M-MM | ZPET080S-MM | - | FTKA02555S | - | TW08S | - |
| Ø18 | ZPET090M-MM | ZPET090S-MM | - | FTKA0307 | - | TW09S | - |
| Ø20 | ZPET100M-MM | ZPET100S-MM | SPMT060304 | FTKA0307 | ETNA02506 | TW09S | TW07P |
| Ø22 | ZPET110M-MM | ZPET110S-MM | SPMT060304 | FTKA0408 | ETNA02506 | TW15S | TW07P |
| Ø25 | ZPET125M-MM | ZPET125S-MM | SPMT060304 | FTKA0409 | ETNA02506 | TW15S | TW07P |
| Ø26 | ZPET130M-MM | ZPET130S-MM | SDMT090308-MM | FTKA0409 | ETNA0408 | TW15S | TW15S |
| Ø28 | ZPET140M-MM | ZPET140S-MM | SDMT090308-MM | FTGA0511-P | ETNA0408 | TW20 | TW15S |
| Ø30 | ZPET150M-MM | ZPET150S-MM | SDMT090308-MM | FTGA0511-P | ETNA0408 | TW20-100 | TW15S |
| Ø32 | ZPET160M-MM | ZPET160S-MM | SDMT090308-MM | FTGA0511-P | ETNA0408 | TW20-100 | TW15S |
| Ø40 | ZPET200M-MM | ZPET200S-MM | SPMT120408-MM | FTGA0614 | ETNA0511 | TW20-100 | TW20S |
| Ø50 | ZPET250M-MM | ZPET250S-MM | SPMT120408-MM | FTGA0818 | ETNA0511 | TW25S | TW20S |

Е Технические характеристики фрез серии «GBE»

Рекомендуемые режимы резания

| Обрабатываемые материалы | Обрабатываемые поверхности | Твердость (HRC) | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | t (мм) | B (мм) |
|--|--|-----------------|-------------|----------------|----------|----------|
| Углеродистые стали, легированные стали | Вертикальные, наклонные Пазы Высокие вертикальные, наклонные | Ниже 25 | 160~250 | 0.1~0.5 | 0.3~0.5D | 0.2~0.3D |
| | | | 120~200 | 0.1~0.5 | 0.3~0.5D | - |
| | | | 160~250 | 0.1~0.5 | 1.0~1.5D | 0.1~0.2D |
| Углеродистые стали, легированные стали | Вертикальные, наклонные Пазы Высокие вертикальные, наклонные | Ниже 45 | 120~200 | 0.1~0.5 | 0.3~0.5D | 0.2~0.3D |
| | | | 120~160 | 0.1~0.5 | 0.3~0.5D | - |
| | | | 120~200 | 0.1~0.5 | 1.0~1.5D | 0.1~0.2D |
| Штамповые стали | Вертикальные, наклонные Пазы Высокие вертикальные, наклонные | 30~40 | 120~200 | 0.1~0.3 | 0.3~0.5D | 0.2~0.3D |
| | | | 120~160 | 0.1~0.3 | 0.3~0.5D | - |
| | | | 120~200 | 0.1~0.3 | 1.0~1.5D | 0.1~0.2D |
| Чугуны | Вертикальные, наклонные Пазы Высокие вертикальные, наклонные | 20~30 | 150~300 | 0.2~0.7 | 0.3~0.5D | 0.2~0.3D |
| | | | 150~300 | 0.2~0.7 | 0.3~0.5D | - |
| | | | 150~300 | 0.2~0.7 | 1.0~1.5D | 0.1~0.2D |
| Закаленные стали | Вертикальные, наклонные Пазы Высокие вертикальные, наклонные | 50~60 | 40~100 | 0.1~0.3 | 0.3~0.5D | 0.2~0.3D |
| | | | 40~100 | 0.1~0.3 | 0.3~0.5D | - |
| | | | 40~100 | 0.1~0.3 | 1.0~1.5D | 0.1~0.2D |

Линейка сферических концевых фрез



| Серия | Критерии оценки фрез | | | | |
|------------|-------------------------------|--------------------|--------------------|---------------|-----------------------------|
| | Качество и точность обработки | Производительность | Диапазон диаметров | Экономичность | Обработка глубоких карманов |
| Laser Mill | | | | | |
| GBE | | | | | |
| BRE | | | | | |

●: Отлично : Хорошо : Удовлетворительно

Результаты сравнительных испытаний

| Режимы резания | | Фотографии изношенных СМП | | | | |
|-----------------------------|---|---------------------------|------------|----------|--------------------|--------------------|
| Машинное время 4 прохода | Обрабатываемые материалы Легированная сталь (HRC33), сухое резание Режимы резания vc = 280 м/мин. S зуб = 0.25 мм/зуб t = 5~10 мм B = 5~10 мм Смин. = 1,486 м/мин. поб = 2,971 об/мин Инструмент Державка GBE300-S32 СМП ZPET150M-MM (PC3700) ZPET150S-MM (PC3700) | Верхняя поверхность | Внутренняя | GBE | Аналог конкурент А | Аналог конкурент В |
| | | | | Наружная | Наружная | Наружная |
| Машинное время 4 прохода | Обрабатываемые материалы Сталь X12 (HRC22), сухое резание Режимы резания vc = 250 м/мин. S зуб = 0.2 мм/зуб t = 5 мм B = 5 мм Смин. = 1,062 м/мин. поб = 2,653 об/мин Инструмент Державка GBE300-S32 СМП ZPET150M-MM (PC3700) ZPET150S-MM (PC3700) | Верхняя поверхность | Внутренняя | GBE | Аналог конкурент А | Аналог конкурент В |
| | | | | Наружная | Внутренняя | Наружная |
| Машинное время 4 прохода | Обрабатываемые материалы Сталь X12 (HRC22), сухое резание Режимы резания vc = 250 м/мин. S зуб = 0.2 мм/зуб t = 5 мм B = 5 мм Смин. = 1,062 м/мин. поб = 2,653 об/мин Инструмент Державка GBE300-S32 СМП ZPET150M-MM (PC3700) ZPET150S-MM (PC3700) | Боковая поверхность | Внутренняя | GBE | Аналог конкурент А | Аналог конкурент В |
| | | | | Наружная | Наружная | Наружная |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |



Улучшенная геометрия стружечной канавки, препятствующая пакетированию стружки

BRE

Процесс резания: Хорошее удаление стружки из зоны резания, невысокие силы резания, отсутствие вибраций

Корпус фрезы: Высокая эксплуатационная надежность, устойчивость к деформациям и поломкам, специальная обработка поверхности, повышающая ее износостойкость

Простота и надежность Винт кронштейнаового крепления СМП формы TCRX

СМП: Возможность применения высоких скоростей резания и подачи за счет специальной марки сплава обеспечивающей высокую износостойкость и устойчивость к выкрашиванию

Высокая прочность режущей кромки и значительный передний угол

Корпус фрезы оснащен СМП по стандарту ISO



- Низкое трение стружки
- Хороший теплоотвод



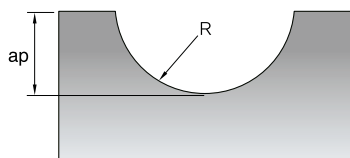
- Повышенная точность режущей кромки за счет увеличенной высоты

- Улучшенное распределение нагрузки при врезании



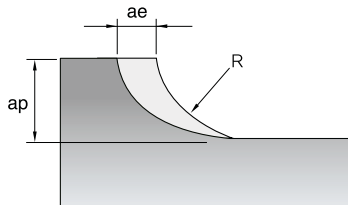
➤ Рекомендуемые режимы резания для фрез серии «BRE» при черновой обработке

Тип 1



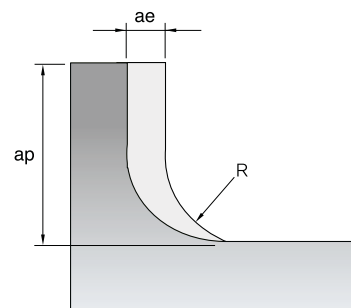
$$t = 0.3D - 0.5D$$

Тип 2



$$B = 0.2D - 0.3D \quad t = 0.3D - 0.5D$$

Тип 3



$$B = 0.1D - 0.5D \quad t = 1.2D - 1.5D$$

| Обрабатываемые материалы | Тип обрабатываемой поверхности | Скорость резания (м/мин.) | Подача (мм/зуб) | Марка сплава |
|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------|-----------------|--------------|
| Углеродистые, легированные стали | 1 | 120~220 | 0.1~0.4 | NCM325 |
| | 2 | 120~220 | 0.2~0.4 | NCM325 |
| | 3 | 100~180 | 0.1~0.3 | NCM325 |
| Легированные стали | 1 | 100~200 | 0.1~0.4 | NCM325 |
| | 2 | 100~200 | 0.2~0.4 | NCM325 |
| | 3 | 80~160 | 0.1~0.3 | NCM325 |
| Инструментальные стали | 1 | 80~150 | 0.1~0.3 | NCM325 |
| | 2 | 80~150 | 0.15~0.35 | NCM325 |
| | 3 | 60~120 | 0.1~0.3 | NCM325 |
| Закаленные стали (HRC35-45) | 1 | 60~120 | 0.1~0.3 | NCM325 |
| | 2 | 60~120 | 0.1~0.3 | NCM325 |
| | 3 | 50~80 | 0.1~0.2 | NCM325 |
| Чугуны | 1 | 100~180 | 0.2~0.5 | NCM325 |
| | 2 | 100~180 | 0.2~0.5 | NCM325 |
| | 3 | 80~160 | 0.15~0.4 | NCM325 |

LBE08/10/12/16/20/25/30/32

Твердосплавный хвостовик (сферический)

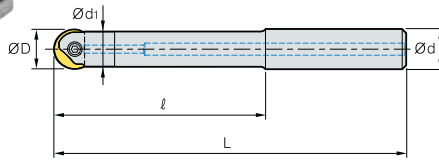


Рис. 1

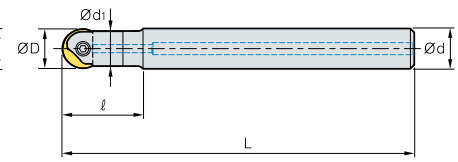


Рис. 2



(MM)

| Обозначение | Геометрические размеры | | | | | Комплектующие | | Применяемые пластины (Ø) | Рис. |
|------------------|------------------------|----|------|-----|------|---------------|--------|--------------------------|------|
| | ØD | Ød | Ød1 | L | Винт | Ключ | | | |
| LBE 080080S-S08C | 8, 9 | 8 | 7.5 | 80 | 136 | ETND02506F | TWP07S | 8, 9 | 1 |
| 080100S-S08C | 8, 9 | 8 | 7.5 | 100 | 156 | ETND02506F | TWP07S | 8, 9 | 2 |
| 080020S-S08C-130 | 8, 9 | 8 | 7.5 | 20 | 130 | | | | |
| 080020S-S08C-150 | 8, 9 | 8 | 7.5 | 20 | 150 | | | | |
| 100080S-S10C | 10, 11 | 10 | 9.5 | 80 | 136 | ETND0307F | TWP08S | 10, 11 | 1 |
| 100120S-S10C | 10, 11 | 10 | 9.5 | 120 | 176 | | | | |
| 100023S-S10C-130 | 10, 11 | 10 | 9.5 | 23 | 130 | ETND0307F | TWP08S | 10, 11 | 2 |
| 100023S-S10C-170 | 10, 11 | 10 | 9.5 | 23 | 170 | | | | |
| 120100S-S12C | 12, 13 | 12 | 11.5 | 100 | 156 | ETND03509 | TWP10S | 12, 13 | 1 |
| 120150S-S12C | 12, 13 | 12 | 11.5 | 150 | 206 | | | | |
| 120025S-S12C-150 | 12, 13 | 12 | 11.5 | 25 | 150 | | | | |
| 120025S-S12C-200 | 12, 13 | 12 | 11.5 | 25 | 200 | ETND03509 | TWP10S | 12, 13 | 2 |
| 160100S-S16C | 16, 17 | 16 | 15.5 | 100 | 160 | ETND0413 | TWP15S | 16, 17 | 1 |
| 160150S-S16C | 16, 17 | 16 | 15.5 | 150 | 210 | | | | |
| 160030S-S16C-160 | 16, 17 | 16 | 15.5 | 30 | 160 | | | | |
| 160030S-S16C-210 | 16, 17 | 16 | 15.5 | 30 | 210 | ETND0413 | TWP15S | 16, 17 | 2 |
| 200120S-S20C | 20, 21 | 20 | 19.5 | 120 | 190 | ETKD0516 | TWP20 | 20, 21 | 1 |
| 200170S-S20C | 20, 21 | 20 | 19.5 | 170 | 240 | | | | |
| 200035S-S20C-190 | 20, 21 | 20 | 19.5 | 35 | 190 | | | | |
| 200035S-S20C-240 | 20, 21 | 20 | 19.5 | 35 | 240 | ETKD0516 | TWP20 | 20, 21 | 2 |
| 250140S-S25C | 25, 26 | 25 | 24.5 | 140 | 220 | ETKD0620 | TWP25 | 25, 26 | 1 |
| 250170S-S25C | 25, 26 | 25 | 24.5 | 170 | 250 | | | | |
| 250040S-S25C-220 | 25, 26 | 25 | 24.5 | 40 | 220 | | | | |
| 250040S-S25C-250 | 25, 26 | 25 | 24.5 | 40 | 250 | ETKD0620 | TWP25 | 25, 26 | 2 |
| 300140S-S32C | 30, 31 | 32 | 29.5 | 140 | 230 | ETGD0825 | TWP40 | 30, 31 | 1 |
| 300170S-S32C | 30, 31 | 32 | 29.5 | 170 | 260 | | | | |
| 300050S-S32C-230 | 30, 31 | 32 | 29.5 | 50 | 230 | | | | |
| 300050S-S32C-260 | 30, 31 | 32 | 29.5 | 50 | 260 | ETGD0825 | TWP40 | 30, 31 | 2 |
| 320140S-S32C | 32 | 32 | 31.5 | 140 | 230 | ETGD0825 | TWP40 | 32, 33 | 1 |
| 320170S-S32C | 32 | 32 | 31.5 | 170 | 260 | | | | |
| 320050S-S32C-230 | 32 | 32 | 31.5 | 50 | 230 | | | | |
| 320050S-S32C-260 | 32 | 32 | 31.5 | 50 | 260 | ETGD0825 | TWP40 | 32, 33 | 2 |

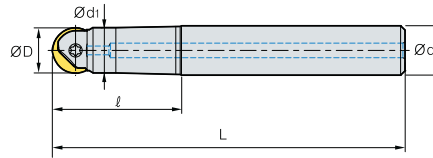
Применяемые СМП E08~E10



LBE08/10/12/16/20/25/30/32

Стальной хвостовик (сферический)

Тарел Тип



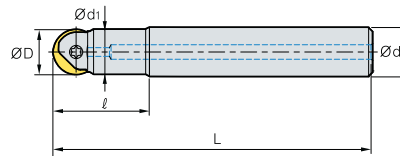
| Обозначение | Геометрические размеры | | | | | Комплектующие | | Применяемые пластины (Ø) |
|-----------------|------------------------|----|------|-----|------|---------------|--------|--------------------------|
| | ØD | Ød | Ød1 | L | Винт | Ключ | | |
| LBE 080035T-S12 | 8, 9 | 12 | 7.5 | 35 | 91 | ETND02506F | TWP07S | 8, 9 |
| 080055T-S12 | 8, 9 | 12 | 7.5 | 55 | 111 | | | |
| 080075T-S12 | 8, 9 | 12 | 7.5 | 75 | 131 | | | |
| 100035T-S12 | 10, 11 | 12 | 9.5 | 35 | 91 | ETND0307F | TWP08S | 10, 11 |
| 100055T-S12 | 10, 11 | 12 | 9.5 | 55 | 111 | | | |
| 100075T-S12 | 10, 11 | 12 | 9.5 | 75 | 131 | | | |
| 120055T-S12 | 12, 13 | 12 | 10.4 | 55 | 111 | ETND03509 | TWP10S | 12, 13 |
| 120085T-S16 | 12, 13 | 16 | 11.5 | 85 | 145 | | | |
| 160065T-S16 | 16, 17 | 16 | 14 | 65 | 125 | ETND0413 | TWP15S | 16, 17 |
| 160100T-S20 | 16, 17 | 20 | 15.5 | 100 | 170 | | | |
| 200075T-S20 | 20, 21 | 20 | 17.5 | 75 | 145 | ETKD0516 | TWP20 | 20, 21 |
| 200115T-S25 | 20, 21 | 25 | 19.5 | 115 | 195 | | | |
| 250090T-S25 | 25, 26 | 25 | 22 | 90 | 170 | ETKD0620 | TWP25 | 25, 26 |
| 250135T-S32 | 25, 26 | 32 | 24.5 | 135 | 225 | | | |
| 300105T-S32 | 30, 31 | 32 | 29.5 | 105 | 195 | ETGD0825 | TWP40 | 30, 31 |
| 300160T-S32 | 30, 31 | 32 | 29.5 | 160 | 250 | | | |
| 320105T-S32 | 32 | 32 | 29 | 105 | 195 | ETGD0825 | TWP40 | 32, 33 |
| 320160T-S32 | 32 | 32 | 29 | 160 | 250 | | | |

Available inserts E08~E10

LBE12/16/20/25/30/32

Стальной хвостовик (сферический)

Прямой тип



| Designation | Dimensions | | | | | Parts | | Применяемые пластины (Ø) |
|-----------------|------------|----|------|----|-------------|-----------|--------|--------------------------|
| | ØD | Ød | Ød1 | L | Clamp screw | Wrench | | |
| LBE 120035S-S12 | 12, 13 | 12 | 11.5 | 35 | 91 | ETND03509 | TWP10S | 12, 13 |
| 160035S-S16 | 16, 17 | 16 | 15.5 | 35 | 95 | ETND0413 | TWP15S | 16, 17 |
| 200040S-S20 | 20, 21 | 20 | 19.5 | 40 | 110 | ETKD0516 | TWP20 | 20, 21 |
| 250045S-S25 | 25, 26 | 25 | 24.5 | 40 | 125 | ETKD0620 | TWP25 | 25, 26 |
| 300055S-S32 | 30, 31 | 32 | 29.5 | 55 | 145 | ETGD0825 | TWP40 | 30, 31 |
| 320055S-S32 | 32 | 32 | 31.5 | 55 | 145 | ETGD0825 | TWP40 | 32, 33 |

Применяемые СМП E08~E10

LRE10/12/16/20/25/30/32

Твердосплавный хвостовик (сферический)

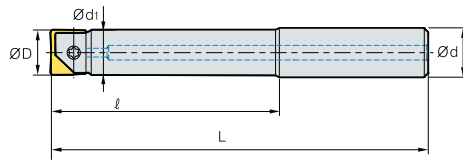


Рис. 1

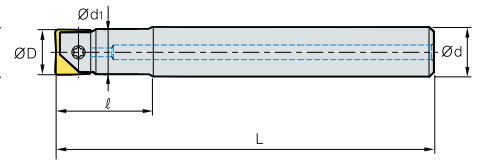


Рис. 2



(MM)

| Обозначение | Геометрические размеры | | | | | Комплектующие | | Применяемые пластины (Ø) | Рис. |
|------------------|------------------------|--------|------|-----|------|---------------|--------|--------------------------|------|
| | ØD | Ød | Ød1 | L | Винт | Ключ | | | |
| LRE 100080S-S10C | 10, 11 | 10 | 9.5 | 80 | 136 | ETND0307F | TWP08S | 10, 11 | 1 |
| | 100120S-S10C | 10, 11 | 10 | 9.5 | 120 | | | | |
| 100023S-S10C-130 | 10, 11 | 10 | 9.5 | 23 | 130 | ETND0307F | TWP08S | 10, 11 | 2 |
| 100023S-S10C-170 | 10, 11 | 10 | 9.5 | 23 | 170 | | | | |
| 120100S-S12C | 12, 13 | 12 | 11.5 | 100 | 156 | ETND03509 | TWP10S | 12, 13 | 1 |
| 120150S-S12C | 12, 13 | 12 | 11.5 | 150 | 206 | | | | |
| 120025S-S12C-150 | 12, 13 | 12 | 11.5 | 25 | 150 | ETND03509 | TWP10S | 12, 13 | 2 |
| 120025S-S12C-200 | 12, 13 | 12 | 11.5 | 25 | 200 | | | | |
| 160100S-S16C | 16, 17 | 16 | 15.5 | 100 | 160 | ETND0413 | TWP15S | 16, 17 | 1 |
| 160150S-S16C | 16, 17 | 16 | 15.5 | 150 | 210 | | | | |
| 160030S-S16C-160 | 16, 17 | 16 | 15.5 | 30 | 160 | ETND0413 | TWP15S | 16, 17 | 2 |
| 160030S-S16C-210 | 16, 17 | 16 | 15.5 | 30 | 210 | | | | |
| 200120S-S20C | 20, 21 | 20 | 19.5 | 120 | 190 | ETKD0516 | TWP20 | 20, 21 | 1 |
| 200170S-S20C | 20, 21 | 20 | 19.5 | 170 | 240 | | | | |
| 200035S-S20C-190 | 20, 21 | 20 | 19.5 | 35 | 190 | ETKD0516 | TWP20 | 20, 21 | 2 |
| 200035S-S20C-240 | 20, 21 | 20 | 19.5 | 35 | 240 | | | | |
| 250140S-S25C | 25, 26 | 25 | 24.5 | 140 | 220 | ETKD0620 | TWP25 | 25, 26 | 1 |
| 250170S-S25C | 25, 26 | 25 | 24.5 | 170 | 250 | | | | |
| 250040S-S25C-220 | 25, 26 | 25 | 24.5 | 40 | 220 | ETKD0620 | TWP25 | 25, 26 | 2 |
| 250040S-S25C-250 | 25, 26 | 25 | 24.5 | 40 | 250 | | | | |
| 300140S-S32C | 30, 31 | 32 | 29.5 | 140 | 230 | ETGD0825 | TWP40 | 30, 31 | 1 |
| 300170S-S32C | 30, 31 | 32 | 29.5 | 170 | 260 | | | | |
| 300050S-S32C-230 | 30, 31 | 32 | 29.5 | 50 | 230 | ETGD0825 | TWP40 | 30, 31 | 2 |
| 300050S-S32C-260 | 30, 31 | 32 | 29.5 | 50 | 260 | | | | |
| 320140S-S32C | 32 | 32 | 31.5 | 140 | 230 | ETGD0825 | TWP40 | 32, 33 | 1 |
| 320170S-S32C | 32 | 32 | 31.5 | 170 | 260 | | | | |
| 320050S-S32C-230 | 32 | 32 | 31.5 | 50 | 230 | ETGD0825 | TWP40 | 32, 33 | 2 |
| 320050S-S32C-260 | 32 | 32 | 31.5 | 50 | 260 | | | | |

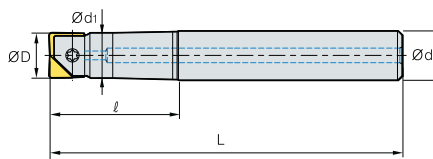
→ Применяемые СМП E08~E10



LRE10/12

КОНИЧЕСКИЙ ТИП

Стальной хвостовик (тип точность скругления r)



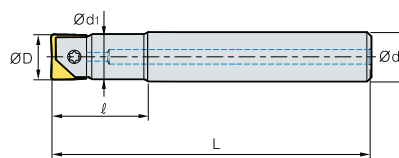
| Обозначение | Геометрические размеры | | | | | Комплектующие | | Применяемые пластины (Ø) | |
|-------------|------------------------|--------|-----|------|------|---------------|-----------|--------------------------|-------|
| | ØD | Ød | Ød1 | L | Винт | Ключ | | | |
| LRE | 100025T-S12 | 10, 11 | 12 | 9.5 | 25 | 111 | ETND0307F | TWP08S | 10,11 |
| | 100050T-S12 | 10, 11 | 12 | 9.5 | 50 | 150 | | | |
| | 120060T-S16 | 12, 13 | 16 | 11.5 | 60 | 160 | ETND03509 | TWP10S | 12,13 |

⇒ Применяемые СМП E08~E10

LRE12/16/25/30/32

Прямой тип

Стальной хвостовик (тип точность скругления r)



| Обозначение | Геометрические размеры | | | | | Комплектующие | | Применяемые пластины (Ø) | |
|-------------|------------------------|--------|-----|------|------|---------------|-----------|--------------------------|--------|
| | ØD | Ød | Ød1 | L | Винт | Ключ | | | |
| LRE | 120030S-S12 | 12, 13 | 12 | 11.5 | 30 | 111 | ETND03509 | TWP10S | 12, 13 |
| | 160050S-S16 | 16, 17 | 16 | 15.5 | 50 | 131 | | | |
| | 160060S-S16 | 16, 17 | 16 | 15.5 | 60 | 160 | ETND0413 | TWP15S | 16, 17 |
| | 200060S-S20 | 20, 21 | 20 | 19.5 | 60 | 145 | | | |
| | 200080S-S20 | 20, 21 | 20 | 19.5 | 80 | 180 | ETKD0516 | TWP20 | 20, 21 |
| | 250070S-S25 | 25, 26 | 25 | 24.5 | 70 | 145 | | | |
| | 250100S-S25 | 25, 26 | 25 | 24.5 | 100 | 225 | ETKD0620 | TWP25 | 25, 26 |
| | 300070S-S32 | 30, 31 | 32 | 29.5 | 70 | 160 | | | |
| | 300100S-S32 | 30, 31 | 32 | 29.5 | 100 | 225 | ETGD0825 | TWP40 | 30, 31 |
| | 320080S-S32 | 32 | 32 | 31.5 | 80 | 160 | | | |
| | 320100S-S32 | 32 | 32 | 31.5 | 100 | 225 | ETGD0825 | TWP40 | 32, 33 |

⇒ Применяемые СМП E08~E10

LBE-MHD

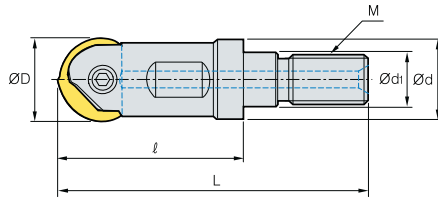


Рис. 1

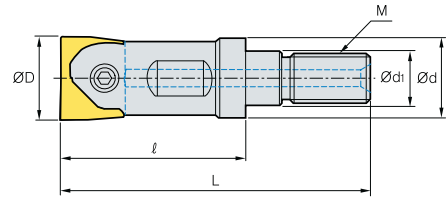


Рис. 2



(MM)

| Обозначение | Геометрические размеры | | | | | | Комплектующие | | Применяемые пластины (Ø) |
|------------------------|------------------------|--------|----|----|------|------|---------------|--------|--------------------------|
| | M | ØD | L | Ød | Ød1 | Винт | Ключ | | |
| LBE 100-MHD-M06 | M06 | 10, 11 | 40 | 25 | 9.5 | 6.5 | ETND0307F | TWP08S | 10, 11 |
| 120-MHD-M06 | M06 | 12, 13 | 40 | 25 | 11 | 6.5 | ETND03509 | TWP10S | 12, 13 |
| 160-MHD-M08 | M08 | 16, 17 | 47 | 30 | 14.5 | 8.5 | ETND0413 | TWP15S | 16, 17 |
| 200-MHD-M10 | M10 | 20, 21 | 56 | 35 | 18 | 10.5 | ETKD0516 | TWP20 | 20, 21 |
| 250-MHD-M12 | M12 | 25, 26 | 69 | 45 | 22.5 | 12.5 | ETKD0620 | TWP25 | 25, 26 |
| 300-MHD-M16 | M16 | 30, 31 | 77 | 50 | 28 | 17 | ETGD0825 | TWP40 | 30, 31 |
| 320-MHD-M16 | M16 | 32 | 77 | 50 | 29 | 17 | ETGD0825 | TWP40 | 32, 33 |

➤ Применяемые СМП E08~E10 ➤ Применяемые оправки E401~E402

Обозначение: LBE320-MHD-M16
Фрезерная головка с резьбой (M16)

=

Оправка: MAT-M16-035-S32S
Присоединительная резьба оправки (M16)



BFE

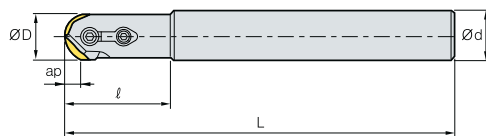


Рис. 1

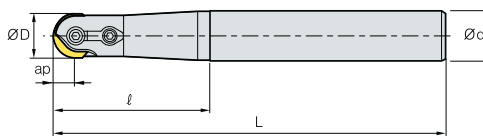


Рис. 2



| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | /kg | Рис. | Применяемые СМП (MM) |
|-------------|------|----|-----|-----|------|------|------|----------------------|
| BFE | 16-S | 16 | 16 | 36 | 140 | 8.0 | 0.2 | 1 |
| | 16-M | 16 | 20 | 65 | 170 | 8.0 | 0.3 | 2 |
| | 16-L | 16 | 25 | 65 | 200 | 8.0 | 0.5 | 2 |
| | 20-S | 20 | 20 | 45 | 160 | 10.0 | 0.4 | 1 |
| | 20-M | 20 | 25 | 80 | 200 | 10.0 | 0.6 | 2 |
| | 20-L | 20 | 25 | 80 | 250 | 10.0 | 0.8 | 2 |
| | 25-S | 25 | 25 | 45 | 160 | 12.5 | 0.7 | 1 |
| | 25-M | 25 | 32 | 90 | 210 | 12.5 | 1.1 | 2 |
| | 25-L | 25 | 32 | 90 | 300 | 12.5 | 1.7 | 2 |
| | 30-S | 30 | 32 | 65 | 175 | 15.0 | 0.9 | 2 |
| | 30-M | 30 | 32 | 100 | 250 | 15.0 | 1.4 | 2 |
| | 30-L | 30 | 32 | 100 | 350 | 15.0 | 2.0 | 2 |
| 32-S | 32 | 32 | 56 | 175 | 16.0 | 0.9 | 1 | |
| 32-M | 32 | 32 | 100 | 250 | 16.0 | 1.4 | 1 | |
| 32-L | 32 | 32 | 100 | 350 | 16.0 | 2.0 | 1 | |

➤ Применяемые СМП

| RC | | |
|-------------|---------------------------------|-----|
| | | |
| Обозначение | Тв. сплав с покрытием PC210F | Стр |
| RC 16 | | E16 |
| 20 | | |
| 25 | | |
| 30 | | |
| 32 | | |

➤ Рекомендуемые режимы резания

| | Обрабатываемые материалы | Режимы резания | |
|---|---|----------------|----------------|
| | | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) |
| P | Углеродистые стали (Выше HB180) | 150 ~ 250 | 0.10 ~ 0.30 |
| | Легированные стали, сплавы (Ниже HB300) | 100 ~ 200 | 0.10 ~ 0.20 |
| K | Чугуны (ниже HB300) | 100 ~ 200 | 0.10 ~ 0.30 |

➤ Комплектующие

| Спецификации | | | | | |
|--------------|-----------------|-----------|-----------------|----------|------|
| | Винт кронштейна | Кронштейн | Винт кронштейна | Фиксатор | Ключ |
| Ø16 | FTGA0513 | CBH4.5R1 | CTX04513 | ER03 | TW20 |
| Ø20 | FTGA0517 | CBH4.5R2 | CTX04513 | ER03 | TW20 |
| Ø25 | FTGA0621 | CBH5R1 | CTX0517 | ER04 | TW20 |
| Ø30, 32 | FTGA0826 | CBH6R1 | CTX0621 | ER05 | TW25 |

➤ Применяемые СМП E15



GBE (Нормальная длина рабочей части)

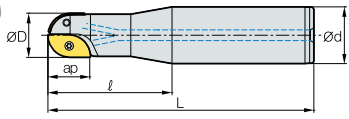


Рис. 1

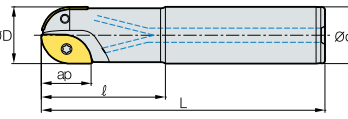


Рис. 2

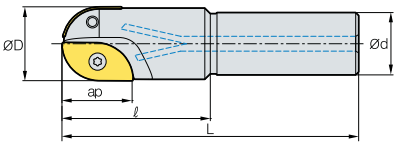


Рис. 3



(MM)

| Обозначение | Геометрические размеры | | | | Применяемые СМП | | Комплектующие | | Рис. | |
|-------------|------------------------|----|-----|-----|-----------------|-------------|---------------------------|------------------------------|------------|----------|
| | ØD | Ød | L | ap | Внутренняя | Наружная | Винт Сферическая часть | Ключ Цилиндрическая часть | | |
| GBE 160-S20 | 16 | 20 | 50 | 130 | 15 | ZPET080M-MM | ZPET080S-MM | FTKA02555S | TW08S | 1 |
| | 160-L20 | 16 | 20 | 90 | 200 | 15 | ZPET080M-MM | ZPET080S-MM | FTKA02555S | |
| 180-S20 | 18 | 20 | 60 | 130 | 17 | ZPET090M-MM | ZPET090S-MM | FTKA0307 | TW09S | |
| | 180-L20 | 18 | 20 | 80 | 200 | 17 | ZPET090M-MM | ZPET090S-MM | FTKA0307 | |
| 200-S25 | 20 | 25 | 60 | 140 | 18 | ZPET100M-MM | ZPET100S-MM | FTKA0307 | TW09S | |
| | 200-L25 | 20 | 25 | 80 | 250 | 18 | ZPET100M-MM | ZPET100S-MM | FTKA0307 | |
| 220-S25 | 22 | 25 | 70 | 140 | 21 | ZPET110M-MM | ZPET110S-MM | FTKA0408 | TW15S | |
| | 220-L25 | 22 | 25 | 100 | 250 | 21 | ZPET110M-MM | ZPET110S-MM | FTKA0408 | |
| 250-S32 | 25 | 32 | 70 | 150 | 23 | ZPET125M-MM | ZPET125S-MM | FTKA0409 | TW15S | |
| | 250-L32 | 25 | 32 | 100 | 300 | 23 | ZPET125M-MM | ZPET125S-MM | FTKA0409 | |
| 260-S32 | 26 | 32 | 70 | 150 | 24.5 | ZPET130M-MM | ZPET130S-MM | FTKA0409 | TW15S | |
| | 260-L32 | 26 | 32 | 100 | 300 | 24.5 | ZPET130M-MM | ZPET130S-MM | FTKA0409 | |
| 280-S32 | 28 | 32 | 70 | 150 | 26 | ZPET140M-MM | ZPET140S-MM | FTGA0511-P | TW20 | |
| | 280-L32 | 28 | 32 | 120 | 300 | 26 | ZPET140M-MM | ZPET140S-MM | FTGA0511-P | |
| 300-S32 | 30 | 32 | 70 | 160 | 27 | ZPET150M-MM | ZPET150S-MM | FTGA0511-P | TW20-100 | |
| | 300-L32 | 30 | 32 | 120 | 350 | 27 | ZPET150M-MM | ZPET150S-MM | FTGA0511-P | |
| 320-S32 | 32 | 32 | 70 | 160 | 28 | ZPET160M-MM | ZPET160S-MM | FTGA0511-P | TW20-100 | |
| | 320-L32 | 32 | 32 | 120 | 350 | 28 | ZPET160M-MM | ZPET160S-MM | FTGA0511-P | TW20-100 |
| 400-S42 | 40 | 42 | 100 | 200 | 37 | ZPET200M-MM | ZPET200S-MM | FTGA0614 | TW20-100 | |
| | 400-L42 | 40 | 42 | 150 | 350 | 37 | ZPET200M-MM | ZPET200S-MM | FTGA0614 | TW20-100 |
| 500-S42 | 50 | 42 | 100 | 200 | 47 | ZPET250M-MM | ZPET250S-MM | FTGA0818 | TW25-100 | |
| | 500-L42 | 50 | 42 | 100 | 350 | 47 | ZPET250M-MM | ZPET250S-MM | FTGA0818 | TW25-100 |

Применяемые СМП E33



GBE-M (Удлиненная рабочая часть)

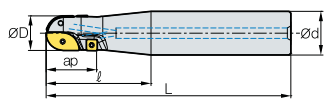


Рис. 1

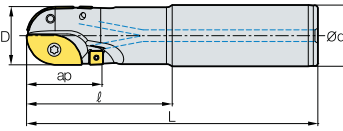


Рис. 2

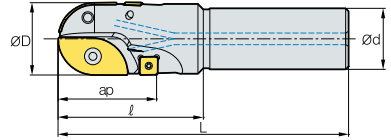


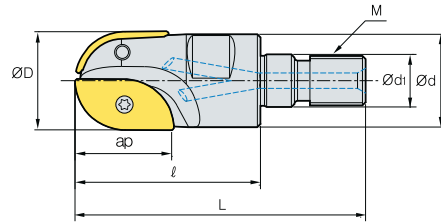
Рис. 3



| Обозначение | Геометрические размеры | | | | Применяемые СМП | | | Комплектующие | | | | Рис. | | |
|---------------------|------------------------|----|-----|-----|-----------------|-------------|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------|---|---|
| | ØD | Ød | L | ap | Внутренняя | Наружная | Наружная верхняя | Винт | | Ключ | | | | |
| | | | | | | | | Сферическая часть | Цилиндрическая часть | Сферическая часть | Цилиндрическая часть | | | |
| GBE 200M-S25 | 20 | 25 | 70 | 150 | 28 | ZPET100M-MM | ZPET100S-MM | SPMT060304 | FTKA0307 | ETNA02506 | TW09S | TW07P | 1 | |
| 200M-L25 | 20 | 25 | 70 | 250 | 28 | ZPET100M-MM | ZPET100S-MM | SPMT060304 | FTKA0307 | ETNA02506 | TW09S | TW07P | | |
| 220M-S25 | 22 | 25 | 80 | 150 | 31 | ZPET110M-MM | ZPET110S-MM | SPMT060304 | FTKA0408 | ETNA02506 | TW15S | TW07P | | |
| 220M-L25 | 22 | 25 | 80 | 250 | 31 | ZPET110M-MM | ZPET110S-MM | SPMT060304 | FTKA0408 | ETNA02506 | TW15S | TW07P | | |
| 250M-S32 | 25 | 32 | 80 | 180 | 33 | ZPET125M-MM | ZPET125S-MM | SPMT060304 | FTKA0409 | ETNA02506 | TW15S | TW07P | | |
| 250M-L32 | 25 | 32 | 80 | 300 | 33 | ZPET125M-MM | ZPET125S-MM | SPMT060304 | FTKA0409 | ETNA02506 | TW15S | TW07P | | |
| 260M-S32 | 26 | 32 | 80 | 180 | 39 | ZPET130M-MM | ZPET130S-MM | SDMT090308-MM | FTKA0409 | ETNA0408 | TW15S | TW15S | | |
| 260M-L32 | 26 | 32 | 80 | 300 | 39 | ZPET130M-MM | ZPET130S-MM | SDMT090308-MM | FTKA0409 | ETNA0408 | TW15S | TW15S | | |
| 280M-S32 | 28 | 32 | 80 | 180 | 41 | ZPET140M-MM | ZPET140S-MM | SDMT090308-MM | FTGA0511-P | ETNA0408 | TW20 | TW15S | | |
| 280M-L32 | 28 | 32 | 80 | 300 | 41 | ZPET140M-MM | ZPET140S-MM | SDMT090308-MM | FTGA0511-P | ETNA0408 | TW20 | TW15S | | |
| 300M-S32 | 30 | 32 | 100 | 200 | 41 | ZPET150M-MM | ZPET150S-MM | SDMT090308-MM | FTGA0511-P | ETNA0408 | TW20-100 | TW15S | | |
| 300M-L32 | 30 | 32 | 100 | 350 | 41 | ZPET150M-MM | ZPET150S-MM | SDMT090308-MM | FTGA0511-P | ETNA0408 | TW20-100 | TW15S | | |
| 320M-S32 | 32 | 32 | 100 | 200 | 42 | ZPET160M-MM | ZPET160S-MM | SDMT090308-MM | FTGA0511-P | ETNA0408 | TW20-100 | TW15S | | |
| 320M-L32 | 32 | 32 | 100 | 350 | 42 | ZPET160M-MM | ZPET160S-MM | SDMT090308-MM | FTGA0511-P | ETNA0408 | TW20-100 | TW15S | | |
| 400M-S42 | 40 | 42 | 100 | 200 | 56 | ZPET200M-MM | ZPET200S-MM | SPMT120408-MM | FTGA0614 | ETNA0511 | TW20-100 | TW20S | | 2 |
| 400M-L42 | 40 | 42 | 100 | 350 | 56 | ZPET200M-MM | ZPET200S-MM | SPMT120408-MM | FTGA0614 | ETNA0511 | TW20-100 | TW20S | | |
| 500M-S42 | 50 | 42 | 100 | 200 | 67 | ZPET250M-MM | ZPET250S-MM | SPMT120408-MM | FTGA0818 | ETNA0511 | TW25-100 | TW20S | 3 | |
| 500M-L42 | 50 | 42 | 100 | 350 | 67 | ZPET250M-MM | ZPET250S-MM | SPMT120408-MM | FTGA0818 | ETNA0511 | TW25-100 | TW20S | | |

➔ Применяемые СМП E20, E27, E33

GBEM



(MM)

| Обозначение | Геометрические размеры | | | | | | Применяемые СМП | | | |
|-------------|------------------------|----|-----------------|------|----|----|-----------------|----------|-------------|-------------|
| | ØD | Ød | Ød ₁ | L | M | ap | Внутренняя | Наружная | | |
| GBEM | 160-M08 | 16 | 15 | 8.5 | 30 | 47 | M08 | 15 | ZPET080M-MM | ZPET080S-MM |
| | 200-M10 | 20 | 18.6 | 10.5 | 35 | 56 | M10 | 18 | ZPET100M-MM | ZPET100S-MM |
| | 250-M12 | 25 | 23.2 | 12.5 | 45 | 69 | M12 | 23 | ZPET125M-MM | ZPET125S-MM |
| | 300-M16 | 30 | 27.8 | 17 | 50 | 77 | M16 | 27 | ZPET150M-MM | ZPET150S-MM |
| | 320-M16 | 32 | 29.8 | 17 | 50 | 77 | M16 | 28 | ZPET160M-MM | ZPET160S-MM |

Применяемые СМП

ZPET-MM

ZPET-MM

SPMT

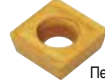
SPMT-MM



Внутренняя



Наружная



Периферийные



Периферийные

| Обозначение | Тв. сплав с покрытием | | | | Стр | Обозначение | Тв. сплав с покрытием | | | | Стр |
|-------------|-----------------------|--------|--------|--------|-----|-------------|-----------------------|--------|--------|--------|-----|
| | NCM325 | PC2510 | PC3700 | PC5300 | | | NCM325 | PC2510 | PC3700 | PC5300 | |
| SPMT | 060304 | | | | E27 | ZPET | 080S-MM | | | | E33 |
| | 120408-MM | | | | | | 090S-MM | | | | |
| SDMT | 090308-MM | | | | E20 | 100S-MM | | | | | |
| ZPET | 080M-MM | | | | E33 | 110S-MM | | | | | |
| | 090M-MM | | | | | 125S-MM | | | | | |
| | 100M-MM | | | | | 130S-MM | | | | | |
| | 110M-MM | | | | | 140S-MM | | | | | |
| | 125M-MM | | | | | 150S-MM | | | | | |
| | 130M-MM | | | | | 160S-MM | | | | | |
| | 140M-MM | | | | | 200S-MM | | | | | |
| | 150M-MM | | | | | 250S-MM | | | | | |
| | 160M-MM | | | | | | | | | | |
| | 200M-MM | | | | | | | | | | |
| | 250M-MM | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификации | Винт кронштейна | | Ключ | |
|--------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
| | Сферическая часть | Цилиндрическая часть | Сферическая часть | Цилиндрическая часть |
| Ø16 | FTKA0255S | - | TW08S | - |
| Ø18, Ø20 | FTKA0307 | ETNA02506 | TW09S | TW07P |
| Ø25 | FTKA0409 | ETNA02506 | TW15S | TW07P |
| Ø30 | FTGA0511-P | ETNA0408 | TW20-100 | TW15S |
| Ø32 | FTGA0511-P | ETNA0408 | TW20-100 | TW15S |

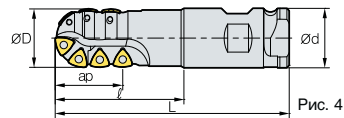
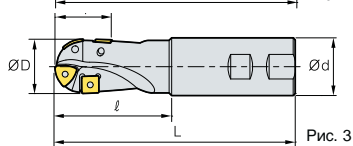
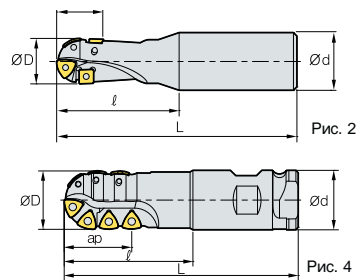
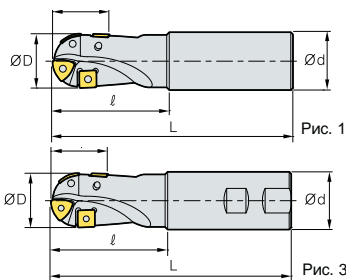
Обозначение: GBEM320-M16
Фрезерная головка с резьбой (M16)

II

Оправка: MAT-M16-035-S32S
Присоединительная резьба оправки (M16)



BRE



• AR: 0°~10°
• RR: -3°~0°

| Обозначение | Геометрические размеры | | | | | Применяемые СМП | | Комплектующие | | Рис. |
|-------------|------------------------|----|-----|-----|------------------|-----------------|-----------|---------------|------|------|
| | ØD | Ød | L | ap | Торцевые | Периферийные | Винт | Ключ | | |
| BRE 20R-S | 20 | 20 | 50 | 125 | ZDMT080310R-MM | SPMT060304 | ETNA02506 | TW07P | 0.25 | 1 |
| | 20 | 20 | 75 | 150 | | | | | 0.31 | |
| | 20 | 25 | 100 | 200 | | | | | 0.57 | |
| | 20 | 25 | 65 | 125 | | | | | 0.33 | |
| 25R-S | 25 | 25 | 70 | 150 | ZDMT110312.5R-MM | SPMT060304 | ETNA02506 | TW07P | 0.47 | 1 |
| | 25 | 25 | 95 | 175 | | | | | 0.56 | |
| | 25 | 32 | 100 | 200 | | | | | 0.92 | |
| 25R-SL | 25 | 25 | 75 | 135 | ZDMT130416R-MM | SDMT090308-MM | ETNA0408 | TW15S | 0.41 | 3 |
| | 25 | 25 | 75 | 135 | | | | | 0.41 | |
| 32R-S | 32 | 32 | 85 | 175 | ZDMT130416R-MM | SDMT090308-MM | ETNA0408 | TW15S | 0.87 | 1 |
| | 32 | 32 | 100 | 200 | | | | | 1.02 | |
| | 32 | 32 | 150 | 250 | | | | | 1.3 | |
| | 32 | 32 | 75 | 150 | | | | | 0.71 | |

Применяемые СМП

SPMT

ZDMT-R-MM



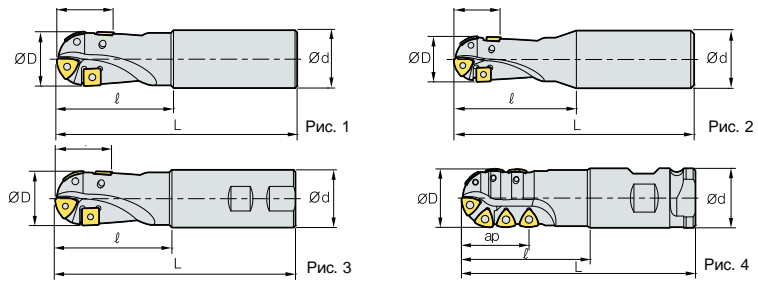
| Обозначение | Тв. сплав с покрытием | | | | | Стр |
|-----------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|-----|
| | NCM325 | PC3700 | PC5300 | PC5400 | PC6510 | |
| SPMT 060304 | | | | | | E27 |
| ZDMT 080310R-MM | | | | | | E33 |
| 110312.5R-MM | | | | | | |
| 130416R-MM | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификации |  |  |  |
|--------------|---|---|---|
| Ø20~Ø25 | Винт кронштейна ETNA02506 | Ключ - | Ключ TW07P |
| Ø32 | ETNA0408 | TW15S | - |

Применяемые СМП E27, E33

BRE



(MM)

| Обозначение | Геометрические размеры | | | | | Применяемые СМП | | Комплектующие | | Рис. | | | | | | | |
|-------------|------------------------|------|-----|-----|----------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------|----------|----------|----------------|---------------------------------|----------|----------|------|---|
| | ØD | Ød | L | ap | Торцевые | Периферийные | Винт | Ключ | | | | | | | | | |
| BRE | 40R-S | 40 | 42 | 85 | 175 | ZPMT160520R-MM | SPMT120408-MM SPMT120508-MMN | ETNA0511 | TW20-100 | 1.37 | 1 | | | | | | |
| | 40R-S-40 | 40 | 40 | 85 | 175 | | | | | 1.35 | | | | | | | |
| | 40R-M | 40 | 42 | 100 | 200 | | | | | 1.62 | | | | | | | |
| | 40R-M-40 | 40 | 40 | 100 | 200 | | | | | 1.6 | | | | | | | |
| | 40R-L | 40 | 42 | 150 | 250 | | | | | 2.1 | | | | | | | |
| | 40R-L-40 | 40 | 40 | 150 | 250 | | | | | 2 | | | | | | | |
| | 40R-SL | 40 | 42 | 80 | 160 | | | | | 1.21 | | 3 | | | | | |
| | 40R-SL-40 | 40 | 40 | 80 | 160 | | | | | 1.2 | | | | | | | |
| | 50R-S | 50 | 42 | 100 | 200 | | | | | 45 | | ZPMT160525R-MM | SPMT120408-MM SPMT120508-MMN | ETNA0511 | TW20-100 | 2.02 | 1 |
| | 50R-S-40 | 50 | 40 | 100 | 200 | | | | | 45 | | | | | | 1.93 | |
| | 50R-L | 50 | 42 | 100 | 300 | 45 | 3.1 | | | | | | | | | | |
| | 50R-L-40 | 50 | 40 | 100 | 300 | 45 | 2.92 | | | | | | | | | | |
| | 50R-SL | 50 | 42 | 100 | 250 | 45 | 2.56 | 3 | | | | | | | | | |
| | 50R-SL-40 | 50 | 40 | 100 | 250 | 45 | 2.5 | | | | | | | | | | |
| | 63R-S | 63 | 42 | 100 | 200 | 52 | ZPMT160531.5R-MM | SPMT120408-MM SPMT120508-MMN | ETNA0511 | TW20-100 | 2.41 | | | | | 1 | |
| | 63R-S-40 | 63 | 40 | 100 | 200 | 52 | | | | | 2.4 | | | | | | |
| | 63R-L | 63 | 42 | 100 | 300 | 52 | | | | | 3.5 | | | | | | |
| | 63R-L-40 | 63 | 40 | 100 | 300 | 52 | | | | | 3.3 | | | | | | |
| | 63R-SL | 63 | 42 | 100 | 250 | 52 | | | | | 2.95 | 3 | | | | | |
| | 63R-SL-40 | 63 | 40 | 100 | 250 | 52 | | | | | 2.9 | | | | | | |
| 40XR-SC40 | 40 | 40 | 110 | 200 | 54 | ZPMT160520R-MM | | | | | ETNA0511 | TW20-100 | 1.43 | 4 | | | |
| 40XR-LC40 | 40 | 40 | 150 | 250 | 54 | | | | | | | | 1.89 | | | | |
| 50XR-SC50.8 | 50 | 50.8 | 110 | 200 | 57 | ZPMT160525R-MM ZPMT160525R-MR | | | | | ETNA0511 | TW20-100 | 2.34 | 4 | | | |
| 50XR-LC50.8 | 50 | 50.8 | 150 | 250 | 57 | | | | | | | | 3.06 | | | | |

Применяемые СМП

SDMT-MM SPMT-MM ZPMT-R-MM ZPMT-R-MR



| Обозначение | Тв. сплав с покрытием | | | | | Стр |
|-----------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|-----|
| | NCM325 | PC3700 | PC5300 | PC5400 | PC6510 | |
| SDMT 090308-MM | | | | | | E20 |
| SPMT 120408-MM | | | | | | E27 |
| 120508-MMN | | | | | | |
| ZPMT 160520R-MM | | | | | | E33 |
| 160525R-MM | | | | | | |
| 160525R-MR | | | | | | |
| 160531.5R-MM | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификации |  Винт конштейна |  Ключ |
|--------------|--|--|
| Ø40-Ø63 | ETNA0511 | TW20-100 |

Применяемые СМП E20, E27, E33



E

Фрезерование

Многофункциональный фрезерный инструмент HAVE для изготовления пресс-форм

HAVE

Инструменты для работы по оси Z для более быстрой и эффективной вертикальной обработки
Обработка полного диаметра

максимальный шаг при вертикальной обработке

| ae | Диаметр | | | | | | | | | | |
|----|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 16 | 17 | 20 | 21 | 25 | 26 | 32 | 33 | 35 | 40 | 50 |
| | макс. шаг (мм) | | | | | | | | | | |
| 1 | 7.7 | 8 | 8.7 | 8.9 | 9.7 | 10 | 11.1 | 11.3 | 11.6 | 12.4 | 14 |
| 2 | 10.5 | 10.9 | 12 | 12.3 | 13.5 | 13.8 | 15.4 | 15.7 | 16.2 | 17.4 | 19.5 |
| 3 | 12.4 | 12.9 | 14.2 | 14.6 | 16.2 | 16.6 | 18.6 | 18.9 | 19.5 | 21 | 23.7 |
| 4 | 13.8 | 14.4 | 16 | 16.4 | 18.3 | 18.7 | 21.1 | 21.5 | 22.2 | 24 | 27.1 |
| 5 | 14.8 | 15.4 | 17.3 | 17.8 | 20 | 20.4 | 23.2 | 23.6 | 24.4 | 26.4 | 30 |
| 6 | 15.4 | 16.2 | 18.3 | 18.9 | 21.3 | 21.9 | 24.9 | 25.4 | 26.3 | 28.5 | 32.4 |
| 7 | 15.8 | 16.7 | 19 | 19.7 | 22.4 | 23 | 26.4 | 26.9 | 28 | 30.3 | 34.6 |
| 8 | 16 | 16.9 | 19.5 | 20.3 | 23.3 | 24 | 27.7 | 28.2 | 29.3 | 32 | 36.6 |
| 9 | 15.8 | 16.9 | 19.9 | 20.7 | 24 | 24.7 | 28.7 | 29.3 | 30.5 | 33.4 | 38.4 |
| 10 | 15.4 | 16.7 | 20 | 20.9 | 24.4 | 25.2 | 29.6 | 30.3 | 31.6 | 34.6 | 40 |
| 11 | 14.8 | 16.2 | 19.9 | 20.9 | 24.8 | 25.6 | 30.3 | 31.1 | 32.4 | 35.7 | 41.4 |
| 12 | 13.8 | 15.4 | 19.5 | 20.7 | 24.9 | 25.9 | 30.9 | 31.7 | 33.2 | 36.6 | 42.7 |
| 13 | 12.4 | 14.4 | 19 | 20.3 | 24.9 | 26 | 31.4 | 32.2 | 33.8 | 37.4 | 43.8 |
| 14 | 10.5 | 12.9 | 18.3 | 19.7 | 24.8 | 25.9 | 31.7 | 32.6 | 34.2 | 38.1 | 44.9 |
| 15 | 7.7 | 10.9 | 17.3 | 18.9 | 24.4 | 25.6 | 31.9 | 32.8 | 34.6 | 38.7 | 45.8 |
| 16 | - | 8 | 16 | 17.8 | 24 | 25.2 | 32 | 32.9 | 34.8 | 39.1 | 46.6 |
| 17 | - | - | 14.2 | 16.4 | 23.3 | 24.7 | 31.9 | 32.9 | 34.9 | 39.5 | 47.3 |
| 18 | - | - | 12 | 14.6 | 22.4 | 24 | 31.7 | 32.8 | 34.9 | 39.7 | 48 |
| 19 | - | - | 8.7 | 12.3 | 21.3 | 23 | 31.4 | 32.6 | 34.8 | 39.9 | 48.5 |
| 20 | - | - | - | 8.9 | 20 | 21.9 | 30.9 | 32.2 | 34.6 | 40 | 48.9 |
| 21 | - | - | - | - | 18.3 | 20.4 | 30.3 | 31.7 | 34.2 | 39.9 | 49.3 |
| 22 | - | - | - | - | 16.2 | 18.7 | 29.6 | 31.1 | 33.8 | 39.7 | 49.6 |
| 23 | - | - | - | - | 13.5 | 16.6 | 28.7 | 30.3 | 33.2 | 39.5 | 49.8 |
| 24 | - | - | - | - | 9.7 | 13.8 | 27.7 | 29.3 | 32.4 | 39.1 | 49.9 |
| 25 | - | - | - | - | - | 10 | 26.4 | 28.2 | 31.6 | 38.7 | 50 |

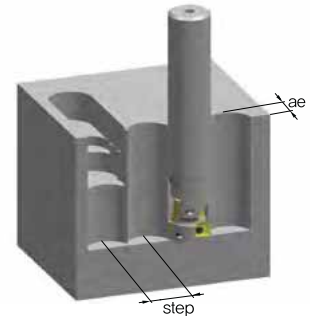
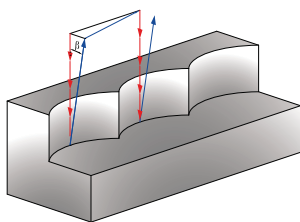


Схема фрезерования с вертикальной подачей



— Рабочая подача
— Движение холостого хода
 β Угол безопасного отвода инструмента ($\beta \geq 1^\circ$)

- Уменьшите подачу на 30% пока фреза не врежется на 3 мм
- Во избежании поломки СМП при быстром отводе инструмента на холостом ходу угол отвода должен превышать 1° (b)

Режимы резания

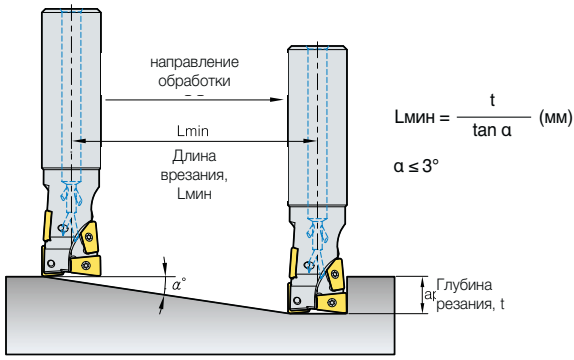
| Обозначение | Твердость | Сплав | Режимы резания | | Ø16, 17 | | Ø20, 21 | | Ø25, 26 | | Ø32, 33 | | Ø35 | | Ø40 | | Ø50 | |
|-------------|-----------|--------|----------------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|--|
| | | | vc (м/мин.) | Подача (мм/об) | Шаг (мм) | Подача (мм/об) | Шаг (мм) | Подача (мм/об) | Шаг (мм) | Подача (мм/об) | Шаг (мм) | Подача (мм/об) | Шаг (мм) | Подача (мм/об) | Шаг (мм) | Подача (мм/об) | Шаг (мм) | |
| P | До 200HV | PC3700 | 200 (150~250) | 0.03 | 0.20 | 0.04 | 0.30 | 0.05 | 0.30 | 0.05 | 0.30 | 0.06 | 0.30 | 0.06 | 0.30 | 0.07 | 0.30 | |
| | | | 180 (120~220) | 0.03 | 0.20 | 0.04 | 0.30 | 0.05 | 0.30 | 0.05 | 0.30 | 0.05 | 0.30 | 0.06 | 0.30 | 0.06 | 0.30 | |
| M | До 270HV | PC5300 | 160 (120~200) | 0.03 | 0.15 | 0.04 | 0.25 | 0.05 | 0.25 | 0.05 | 0.25 | 0.05 | 0.25 | 0.06 | 0.25 | 0.06 | 0.25 | |
| K | 350 Н/мм² | PC5300 | 200 (150~250) | 0.04 | 0.40 | 0.05 | 0.50 | 0.06 | 0.50 | 0.06 | 0.50 | 0.06 | 0.50 | 0.07 | 0.50 | 0.07 | 0.50 | |
| H | 40~55HRC | PC5300 | 80 (50~120) | 0.03 | 0.15 | 0.03 | 0.25 | 0.04 | 0.25 | 0.04 | 0.25 | 0.04 | 0.25 | 0.04 | 0.25 | 0.05 | 0.25 | |

* Примечание - Ступенчатая обработка требуется для отношения высоты к ширине ниже 0.5D или для первоначального сверления

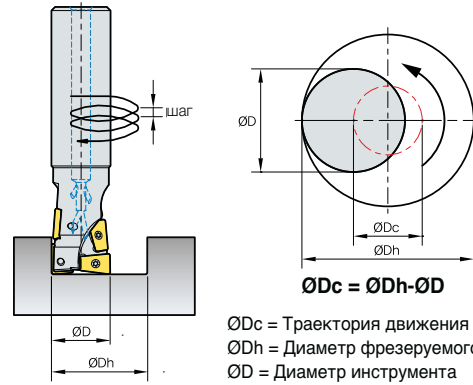


Е Технические характеристики фрез серии «HAVE»

1. Тангенциальное врезание



2. Винтовое врезание



Рекомендуемые режимы резания при тангенциальном и винтовом врезании

| Обозначение | Твердость | Марка сплава | Скорость резания vc (м/мин.) | Ø16, 17 | | | | Ø20, 21 | | | | Ø25, 26 | | | | Ø32, 33 | | | | Ø35 | | | | Ø40 | | | | Ø50 | | | |
|-------------|------------------------|--------------|------------------------------------|-------------|----------------|----------------------|----------------------|-------------|----------------|----------------------|----------------------|-------------|----------------|----------------------|----------------------|-------------|----------------|----------------------|----------------------|-------------|----------------|----------------------|----------------------|-------------|----------------|----------------------|----------------------|-----------|---------------|---------------|---------------|
| | | | | ØDh (мм) | ap (мм/зуб) | S зуб (мм/зуб) | макс. шаг (мм) | ØDh (мм) | ap (мм/зуб) | S зуб (мм/зуб) | макс. шаг (мм) | ØDh (мм) | ap (мм/зуб) | S зуб (мм/зуб) | макс. шаг (мм) | ØDh (мм) | ap (мм/зуб) | S зуб (мм/зуб) | макс. шаг (мм) | ØDh (мм) | ap (мм/зуб) | S зуб (мм/зуб) | макс. шаг (мм) | ØDh (мм) | ap (мм/зуб) | S зуб (мм/зуб) | макс. шаг (мм) | | | | |
| P | ≤ 200HV | PC3700 | 200 (150-250) | 19 -30 | 0.5D ~1D | 0.15 ~0.12 | 0.35 ~1.61 | 23 -28 | 0.5D ~1D | 0.18 ~0.12 | 0.35 ~2.07 | 29 ~47 | 0.5D ~1D | 0.2 ~0.15 | 0.46 ~2.53 | 37 ~60 | 0.5D ~1D | 0.25 ~0.2 | 0.58 ~3.23 | 41 ~65 | 0.5D ~1D | 0.28 ~0.2 | 0.69 ~3.46 | 47 ~75 | 0.5D ~1D | 0.3 ~0.2 | 0.81 ~4.03 | 58 ~95 | 0.5D ~1D | 0.35 ~0.25 | 0.92 ~5.18 |
| | | | 180 (120-220) | 19 -30 | 0.5D ~1D | 0.15 ~0.1 | 0.26 ~1.23 | 23 -28 | 0.5D ~1D | 0.16 ~0.12 | 0.26 ~1.58 | 29 ~47 | 0.5D ~1D | 0.18 ~0.12 | 0.35 ~1.93 | 37 ~60 | 0.5D ~1D | 0.2 ~0.15 | 0.44 ~2.46 | 41 ~65 | 0.5D ~1D | 0.22 ~0.17 | 0.53 ~2.63 | 47 ~75 | 0.5D ~1D | 0.25 ~0.2 | 0.61 ~3.07 | 58 ~95 | 0.5D ~1D | 0.28 ~0.25 | 0.70 ~3.95 |
| M | ≤ 270HV | PC5300 | 160 (120-200) | 19 -30 | 0.2D ~0.5D | 0.13 ~0.1 | 0.18 ~0.84 | 23 -28 | 0.2D ~0.5D | 0.15 ~0.12 | 0.18 ~1.09 | 29 ~47 | 0.2D ~0.5D | 0.18 ~0.12 | 0.24 ~1.33 | 37 ~60 | 0.2D ~0.5D | 0.2 ~0.15 | 0.24 ~1.33 | 41 ~65 | 0.2D ~0.5D | 0.22 ~0.17 | 0.36 ~1.81 | 47 ~75 | 0.2D ~0.5D | 0.25 ~0.2 | 0.42 ~2.11 | 58 ~95 | 0.2D ~0.5D | 0.48 ~2.71 | |
| K | ≤ 350N/mm ² | PC5300 | 200 (150-250) | 19 -30 | 0.7D ~1D | 0.17 ~0.12 | 0.43 ~2.0 | 23 -28 | 0.7D ~1D | 0.2 ~0.12 | 0.42 ~2.57 | 29 ~47 | 0.7D ~1D | 0.2 ~0.15 | 0.57 ~3.14 | 37 ~60 | 0.7D ~1D | 0.25 ~0.2 | 0.71 ~3.99 | 41 ~65 | 0.7D ~1D | 0.28 ~0.2 | 0.86 ~4.28 | 47 ~75 | 0.7D ~1D | 0.3 ~0.2 | 1.0 ~4.99 | 58 ~95 | 0.7D ~1D | 0.35 ~0.25 | 1.14 ~6.42 |
| H | 40~55HRC | PC5300 | 80 (50-120) | 19 -30 | 0.2D ~0.5D | 0.1 ~0.05 | 0.18 ~0.84 | 23 -28 | 0.2D ~0.5D | 0.12 ~0.07 | 0.18 ~1.09 | 29 ~47 | 0.2D ~0.5D | 0.13 ~0.1 | 0.24 ~1.33 | 37 ~60 | 0.2D ~0.5D | 0.15 ~0.12 | 0.30 ~1.69 | 41 ~65 | 0.2D ~0.5D | 0.17 ~0.13 | 0.36 ~1.81 | 47 ~75 | 0.2D ~0.5D | 0.18 ~0.15 | 0.42 ~2.11 | 58 ~95 | 0.2D ~0.5D | 0.2 ~0.15 | 0.48 ~2.71 |

Рекомендуемые режимы резания для фрезерования уступов

| Обозначение | Твердость | Марка сплава | Скорость резания vc (м/мин.) | Ø16, 17 | | | Ø20, 21 | | | Ø25, 26 | | | Ø32, 33 | | | Ø35 | | | Ø40 | | | Ø50 | | |
|-------------|------------------------|--------------|------------------------------------|------------------|----------------------------|-----------------|------------------|----------------------------|-----------------|------------------|----------------------------|-----------------|------------------|----------------------------|-----------------|------------------|----------------------------|-----------------|------------------|----------------------------|-----------------|------------------|----------------------------|-----------------|
| | | | | макс. ap (мм) | макс. S зуб (мм/зуб) | макс. B (мм) | макс. ap (мм) | макс. S зуб (мм/зуб) | макс. B (мм) | макс. ap (мм) | макс. S зуб (мм/зуб) | макс. B (мм) | макс. ap (мм) | макс. S зуб (мм/зуб) | макс. B (мм) | макс. ap (мм) | макс. S зуб (мм/зуб) | макс. B (мм) | макс. ap (мм) | макс. S зуб (мм/зуб) | макс. B (мм) | макс. ap (мм) | макс. S зуб (мм/зуб) | макс. B (мм) |
| P | ≤ 200HV | PC3700 | 200 (150-250) | 17 | 8 | 0.25 | 22 | 10 | 0.3 | 27 | 13 | 0.35 | 35 | 16 | 0.4 | 40 | 18 | 0.45 | 44 | 20 | 0.5 | 55 | 25 | 0.6 |
| | | | 180 (120-220) | 17 | 8 | 0.2 | 22 | 10 | 0.25 | 27 | 13 | 0.3 | 35 | 16 | 0.35 | 40 | 18 | 0.4 | 44 | 20 | 0.4 | 55 | 25 | 0.5 |
| M | ≤ 270HV | PC5300 | 160 (120-200) | 17 | 8 | 0.2 | 22 | 10 | 0.25 | 27 | 13 | 0.3 | 35 | 16 | 0.35 | 40 | 18 | 0.4 | 44 | 20 | 0.4 | 55 | 25 | 0.5 |
| K | ≤ 350N/mm ² | PC5300 | 200 (150-250) | 17 | 8 | 0.25 | 22 | 10 | 0.3 | 27 | 13 | 0.35 | 35 | 16 | 0.4 | 40 | 18 | 0.45 | 44 | 20 | 0.5 | 55 | 25 | 0.6 |
| H | 40~55HRC | PC5300 | 80 (50-120) | 17 | 5 | 0.15 | 22 | 6 | 0.2 | 27 | 7 | 0.22 | 35 | 8 | 0.25 | 40 | 9 | 0.3 | 44 | 10 | 0.3 | 55 | 14 | 0.35 |

Рекомендуемые режимы резания для пазов

| Обозначение | Твердость | Марка сплава | Скорость резания vc (м/мин.) | Ø16,17 | | Ø20,21 | | Ø25,26 | | Ø32,33 | | Ø35 | | Ø40 | | Ø50 | |
|-------------|------------------------|--------------|------------------------------------|------------------|----------------------------|------------------|----------------------------|------------------|----------------------------|------------------|----------------------------|------------------|----------------------------|------------------|----------------------------|-----|------|
| | | | | макс. ap (мм) | макс. S зуб (мм/зуб) | макс. ap (мм) | макс. S зуб (мм/зуб) | макс. ap (мм) | макс. S зуб (мм/зуб) | макс. ap (мм) | макс. S зуб (мм/зуб) | макс. ap (мм) | макс. S зуб (мм/зуб) | макс. ap (мм) | макс. S зуб (мм/зуб) | | |
| P | ≤ 200HV | PC3700 | 200 (150-250) | 17 | 0.15 | 22 | 0.18 | 27 | 0.2 | 35 | 0.25 | 40 | 0.27 | 44 | 0.3 | 55 | 0.35 |
| | | | 180 (120-220) | 17 | 0.15 | 22 | 0.15 | 27 | 0.18 | 35 | 0.2 | 40 | 0.22 | 44 | 0.25 | 55 | 0.3 |
| M | ≤ 270HV | PC5300 | 160 (120-200) | 17 | 0.15 | 22 | 0.15 | 27 | 0.18 | 35 | 0.2 | 40 | 0.22 | 44 | 0.25 | 55 | 0.3 |
| K | ≤ 350N/mm ² | PC5300 | 200 (150-250) | 17 | 0.15 | 22 | 0.18 | 27 | 0.2 | 35 | 0.25 | 40 | 0.27 | 44 | 0.3 | 55 | 0.35 |
| H | 40~55HRC | PC5300 | 80 (50-120) | 12 | 0.1 | 14 | 0.12 | 17 | 0.15 | 22 | 0.15 | 25 | 0.18 | 28 | 0.18 | 35 | 0.22 |



HAVE (Удлиненная рабочая часть)

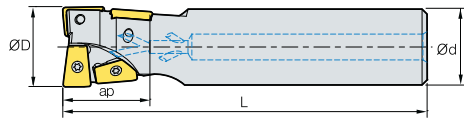


Рис. 1

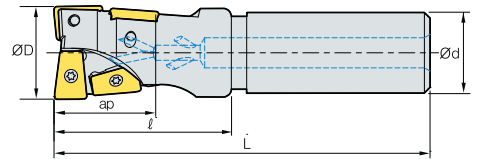


Рис. 2



• AR: 7°~12°
• RR: -12°~4°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | Применяемые СМП | | Рис. |
|-------------|-------------|----|----|----|-----|-----------------|------|------|
| HAVE | 0816HR-S16M | 4 | 16 | 16 | 30 | XPMT0802ER-MM | 0.15 | 1 |
| | 0816HR-L16M | 4 | 16 | 16 | 30 | | 0.26 | |
| 0817HR-S16M | 4 | 17 | 16 | 30 | 120 | | 0.18 | 2 |
| 0817HR-L16M | 4 | 17 | 16 | 30 | 200 | | 0.27 | |
| 1020HR-S20M | 4 | 20 | 20 | 35 | 130 | XPMT1003ER-MM | 0.26 | 1 |
| 1020HR-L20M | 4 | 20 | 20 | 35 | 210 | | 0.44 | |
| 1021HR-S20M | 4 | 21 | 20 | 35 | 130 | | 0.26 | 2 |
| 1021HR-L20M | 4 | 21 | 20 | 35 | 210 | | 0.45 | |
| 1325HR-S25M | 4 | 25 | 25 | 45 | 140 | XPMT13T3ER-MM | 0.41 | 1 |
| 1325HR-L25M | 4 | 25 | 25 | 45 | 220 | | 0.71 | |
| 1326HR-S25M | 4 | 26 | 25 | 45 | 140 | | 0.45 | 2 |
| 1326HR-L25M | 4 | 26 | 25 | 45 | 220 | | 0.68 | |
| 1632HR-S32M | 4 | 32 | 32 | 50 | 150 | XPMT1604ER-MM | 0.72 | 1 |
| 1632HR-L32M | 4 | 32 | 32 | 50 | 250 | | 1.32 | |
| 1633HR-S32M | 4 | 33 | 32 | 50 | 150 | | 0.76 | 2 |
| 1633HR-L32M | 4 | 33 | 32 | 50 | 250 | | 1.27 | |
| 1835HR-S32M | 4 | 35 | 32 | 50 | 150 | XPMT1805ER-MM | 0.75 | 1 |
| 1835HR-L32M | 4 | 35 | 32 | 50 | 230 | | 1.23 | |
| 2040HR-S32M | 4 | 40 | 32 | 55 | 160 | XPMT2006ER-MM | 0.74 | 2 |
| 2040HR-L32M | 4 | 40 | 32 | 55 | 240 | | 1.35 | |
| 2550HR-S42M | 4 | 50 | 42 | 70 | 170 | XPMT2507ER-MM | 1.53 | 2 |
| 2550HR-L42M | 4 | 50 | 42 | 70 | 250 | | 2.60 | |

Применяемые СМП

XPMT-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-------------|-----------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM825 | NCM835 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| XPMT | 0802ER-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | E32 |
| | 1003ER-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 13T3ER-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1604ER-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1805ER-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2006ER-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2507ER-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификации | | |
|--------------|--------------------------|------------|
| Ø16~Ø17 | Винт кронштейна FTNA0204 | Ключ TW06S |
| Ø20~Ø21 | FTNA02205 | TW09S |
| Ø25~Ø26 | FTKA0307 | TW15S |
| Ø32~Ø33 | FTKA0408 | TW20S |
| Ø35 | | |
| Ø40 | FTGA0511-P | |
| Ø50 | FTNA0615 | |

Применяемые СМП E32

HAVE (Однокромочные)

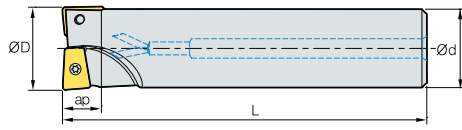


Рис.1

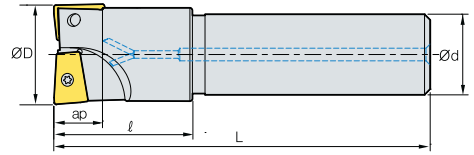


Рис.2



AA 90°
 • AR: 7°~12°
 • RR: -12°~4°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | Применяемые СМП | | Рис. |
|-------------|------------|----|----|----|----|-----------------|------|------|
| HAVE | 0816HR-S16 | 2 | 16 | 16 | 30 | XPMT0802ER-MM | 0.16 | 1 |
| | 0816HR-L16 | 2 | 16 | 16 | 30 | | 0.27 | |
| | 0817HR-S16 | 2 | 17 | 16 | 30 | XPMT0802ER-MM | 0.16 | 2 |
| | 0817HR-L16 | 2 | 17 | 16 | 30 | | 0.27 | |
| | 1020HR-S20 | 2 | 20 | 20 | 35 | XPMT1003ER-MM | 0.28 | 1 |
| | 1020HR-L20 | 2 | 20 | 20 | 35 | | 0.46 | |
| | 1021HR-S20 | 2 | 21 | 20 | 35 | XPMT1003ER-MM | 0.28 | 2 |
| | 1021HR-L20 | 2 | 21 | 20 | 35 | | 0.46 | |
| | 1325HR-S25 | 2 | 25 | 25 | 45 | XPMT13T3ER-MM | 0.44 | 1 |
| | 1325HR-L25 | 2 | 25 | 25 | 45 | | 0.76 | |
| | 1326HR-S25 | 2 | 26 | 25 | 45 | XPMT13T3ER-MM | 0.47 | 2 |
| | 1326HR-L25 | 2 | 26 | 25 | 45 | | 0.76 | |
| | 1632HR-S32 | 2 | 32 | 32 | 50 | XPMT1604ER-MM | 0.77 | 1 |
| | 1632HR-L32 | 2 | 32 | 32 | 50 | | 1.36 | |
| | 1633HR-S32 | 2 | 33 | 32 | 50 | XPMT1604ER-MM | 0.81 | 2 |
| | 1633HR-L32 | 2 | 33 | 32 | 50 | | 1.41 | |
| | 1835HR-S32 | 2 | 35 | 32 | 50 | XPMT1805ER-MM | 0.81 | 1 |
| | 1835HR-L32 | 2 | 35 | 32 | 50 | | 1.28 | |
| | 2040HR-S32 | 2 | 40 | 32 | 55 | XPMT2006ER-MM | 0.95 | 2 |
| | 2040HR-L32 | 2 | 40 | 32 | 55 | | 1.45 | |
| | 2550HR-S42 | 2 | 50 | 42 | 70 | XPMT2507ER-MM | 1.68 | 2 |
| | 2550HR-L42 | 2 | 50 | 42 | 70 | | 2.54 | |

➤ Применяемые СМП

XPMT-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | |
|-------------|-----------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC6330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | G10 | H01 |
| XPMT | 0802ER-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | E32 |
| | 1003ER-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 13T3ER-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1604ER-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1805ER-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2006ER-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2507ER-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

➤ Комплектующие

| Спецификации | | |
|--------------|--------------------------|------------|
| Ø16-Ø17 | Винт кронштейна FTNA0204 | Ключ TW06S |
| Ø20-Ø21 | FTNA02205 | TW06S |
| Ø25-Ø26 | FTKA0307 | TW09S |
| Ø32-Ø33 | FTKA0408 | TW15S |
| Ø35 | | |
| Ø40 | FTGA0511-P | TW20S |
| Ø50 | FTNA0615 | |



Технические характеристики

фрез с хвостовиком BT/HSK

➤ Система кодирования (Тип Удлиненная рабочая часть, Нормальная длина рабочей части)

| | | | | | | |
|-------------------------------|--------------------------|--|----------------|------------------------------|--|--|
| BT50 | HAT | 4 | 063 | 114 | - 4 | F |
| Тип хвостовика | Тип рабочей части | Тип | Диаметр | Длина | Число зубьев | Длина рабочей части или полная длина |
| BT30/40/50 HSK40/50/63/100 | AM HAT RM | 1000 Тип 1500 Тип 2000 Тип 3000 Тип 4000 Тип | 063: Ø63 | Длина: 114 HS: подвод СОЖ | Количество гнезд: 4 Число зубьев: 4 | Неуказанно: Стандарт Y: F No code: No L: Удлиненный тип |

➤ Система кодирования (Тип модульной системы)

| | | | |
|-------------------------------|------------|-----------------------|--------------------|
| BT50 | MAT | M16 | 092 |
| Тип хвостовика | Тип | Диаметр резьбы | Общая длина |
| BT30/40/50 HSK40/50/63/100 | MAT | M16 | 092: 92 |

Хвостовики DBT

➤ Характеристики хвостовиков DBT

- Высокая жесткость закрепления за счет базирования по направляющей и опорной базам
- Возможность применения повышенных частот вращения
- Обеспечение высокого качества обработанной поверхности

| | | |
|-----------------------------|--|---|
| DBT | Сравнительный анализ шероховатости обработанных поверхностей | BT |
| 2-е Поверхности базирования | | одна поверхность базирования |
| | DBT Обрабатываемые материалы Ra = 0.3 µm | |
| | | BT Обрабатываемые материалы Ra = 0.5 µm |

Хвостовики HSK

➤ Характеристики хвостовиков HSK

- Высокая жесткость закрепления за счет базирования по направляющей и опорной базам
- Сохранение высокой жесткости при высокой частоте вращения
- Обеспечение высокого качества обработанной поверхности
- Высокая точность позиционирования в осевом и радиальном направлении

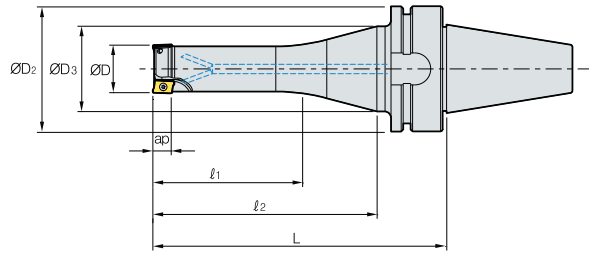
➤ Результаты измерений

| ТИП ХВОСТОВИКА | Минимальная точность | Максимальная точность | Оборудование |
|----------------|----------------------|-----------------------|---------------|
| HSK-T | 0.075 | 0.035 | Обработ.центр |
| HSK-A | 0.33 | 0.08 (общий) | МСТ |

Сравнительный анализ точности обработки для хвостовиков HSK A и HSK T



BT30 AM1000HS



AA
90°
• AR: 7.5°~13°
• RR: -28°~7°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD2 | ØD3 | 1 | 2 | L | ap |
|-----------------|---|----|-----|-----|----|----|-----|-----|
| BT30 AM1010HS-2 | 2 | 10 | 46 | 41 | 35 | 83 | 112 | 5.6 |
| AM1012HS-2 | 2 | 12 | 46 | 41 | 35 | 83 | 112 | 5.6 |
| AM1012HS-3 | 3 | 12 | 46 | 41 | 35 | 83 | 112 | 5.6 |
| AM1016HS-3 | 3 | 16 | 46 | 41 | 35 | 83 | 112 | 5.6 |
| AM1016HS-4 | 4 | 16 | 46 | 41 | 35 | 83 | 112 | 5.6 |
| AM1020HS-4 | 4 | 20 | 46 | 41 | 45 | 98 | 127 | 5.6 |
| AM1020HS-5 | 5 | 20 | 46 | 41 | 45 | 98 | 127 | 5.6 |

➤ Применяемые СМП

APMT-MA APMT-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | | |
|------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|--------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | | PC5400 | G10 | H01 |
| APMT 0602PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| 060208PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060202PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0602PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060208PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060212R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060216R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

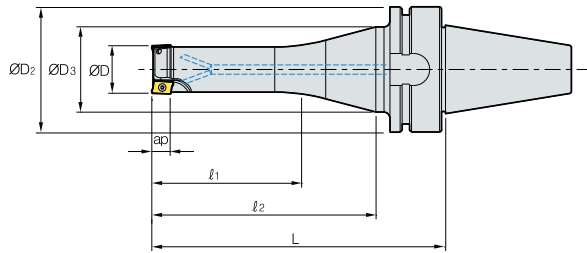
➤ Комплектующие

| Спецификации | | | |
|--------------|------------------------------|-----------|-----------------|
| Ø10~Ø20 | Винт кронштейна FTKA01842 | Ключ - | Ключ TW06S-A |

➤ Применяемые СМП E06



BT40 AM1500HS



• AR: 7.5°~13°
• RR: -28°~-7°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD_2 | ØD_3 | 1 | 2 | L | ap |
|------------------|--|-------------|---------------|---------------|----|-----|-----|----|
| BT40 AM15016HS-2 | | 16 | 63 | 50 | 45 | 83 | 117 | 9 |
| AM15016HS-2L | | 16 | 63 | 50 | 35 | 118 | 152 | 9 |
| AM15020HS-2 | | 20 | 63 | 50 | 60 | 98 | 132 | 9 |
| AM15020HS-3 | | 20 | 63 | 50 | 60 | 98 | 132 | 9 |
| AM15020HS-2L | | 20 | 63 | 50 | 50 | 118 | 152 | 9 |
| AM15025HS-3 | | 25 | 63 | 50 | 75 | 113 | 147 | 9 |
| AM15025HS-4 | | 25 | 63 | 50 | 75 | 113 | 147 | 9 |
| AM15025HS-3L | | 25 | 63 | 50 | 65 | 133 | 167 | 9 |
| AM15032HS-4 | | 32 | 63 | 50 | 80 | 113 | 147 | 9 |
| AM15032HS-5 | | 32 | 63 | 50 | 80 | 113 | 147 | 9 |
| AM15032HS-4L | | 32 | 63 | 50 | 70 | 133 | 167 | 9 |
| AM15040HS-5 | | 40 | 63 | 50 | 60 | 98 | 132 | 9 |
| AM15040HS-6 | | 40 | 63 | 50 | 60 | 98 | 132 | 9 |
| AM15040HS-5L | | 40 | 63 | 50 | 50 | 118 | 152 | 9 |

Применяемые СМП

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



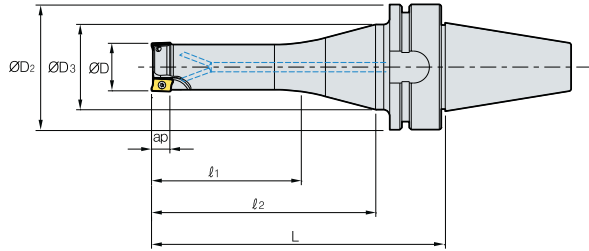
| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | G10 | H01 |
| APMT 0903PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| 090308PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0903PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090308PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0903PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090308PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090312R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090316R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090320R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификации | | | |
|--------------|-------------------------------|---------------|------|
| Ø16~Ø40 | Винт кронштейна FTKA02565S | Ключ TW08S | Ключ |

Применяемые СМП E06

BT40 AM2000HS



AA
90°
• AR: 7°~10°
• RR: -20°~7°

(MM)

| Обозначение | | $\varnothing D$ | $\varnothing D_2$ | $\varnothing D_3$ | 1 | 2 | L | ap | |
|-------------|-------------|-----------------|-------------------|-------------------|----|----|-----|-----|----|
| BT40 | AM2016HS-2 | 2 | 16 | 63 | 50 | 45 | 83 | 117 | 11 |
| | AM2016HS-2L | 2 | 16 | 63 | 50 | 35 | 118 | 152 | 11 |
| | AM2020HS-2 | 2 | 20 | 63 | 50 | 60 | 98 | 132 | 11 |
| | AM2020HS-2L | 2 | 20 | 63 | 50 | 50 | 118 | 152 | 11 |
| | AM2025HS-3 | 3 | 25 | 63 | 50 | 75 | 113 | 147 | 11 |
| | AM2025HS-3L | 3 | 25 | 63 | 50 | 65 | 133 | 167 | 11 |
| | AM2032HS-4 | 4 | 32 | 63 | 50 | 80 | 113 | 147 | 11 |
| | AM2032HS-4L | 4 | 32 | 63 | 50 | 70 | 133 | 167 | 11 |
| | AM2040HS-5 | 5 | 40 | 63 | 50 | 60 | 98 | 132 | 11 |
| | AM2040HS-5L | 5 | 40 | 63 | 50 | 50 | 118 | 152 | 11 |
| | AM2050HS-6 | 6 | 50 | 63 | 50 | 60 | 98 | 132 | 11 |
| | AM2050HS-6L | 6 | 50 | 63 | 50 | 50 | 118 | 152 | 11 |

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | | |
|-------------|---------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|--------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM645 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | | PC5400 | G10 | H01 |
| APMT | 11T3PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| | 11T308PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T3PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T308PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T3PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T3PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T308PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T312PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T316R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T318R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T324R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T3PDSR-MN2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T3PDSR-MN3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

* Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

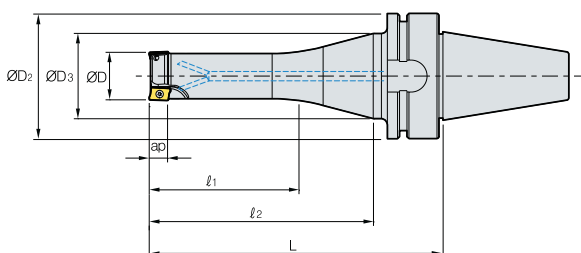
Комплектующие

| Спецификации | | |
|--------------|-------------------------------|---------------|
| 016-050 | Винт кронштейна FTKA02565S | Ключ TW08S |

Применяемые СМП E06



BT50 AM3000HS



AA
90°
• AR: 7°~10°
• RR: -20°~-7°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD2 | ØD3 | 1 | 2 | L | ap | |
|-------------|-------------|----|-----|-----|----|----|-----|-----|----|
| BT50 | AM3025HS-2 | 2 | 25 | 100 | 80 | 65 | 113 | 158 | 16 |
| | AM3025HS-2L | 2 | 25 | 100 | 80 | 55 | 123 | 168 | 16 |
| | AM3032HS-3 | 3 | 32 | 100 | 80 | 70 | 113 | 158 | 16 |
| | AM3032HS-3L | 3 | 32 | 100 | 80 | 60 | 123 | 168 | 16 |
| | AM3040HS-4 | 4 | 40 | 100 | 80 | 50 | 98 | 143 | 16 |
| | AM3040HS-4L | 4 | 40 | 100 | 80 | 40 | 108 | 153 | 16 |
| | AM3050HS-5 | 5 | 50 | 100 | 80 | 50 | 98 | 143 | 16 |
| | AM3050HS-5L | 5 | 50 | 100 | 80 | 40 | 108 | 153 | 16 |

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|-------------|---------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | G10 | H01 |
| APMT | 1604PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| | 160404PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1604PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 160404PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1604PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1604PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 160410PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 160416PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 160424R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 160430R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 160432R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1604PDSR-MN3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1604PDSR-MN4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

* Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Комплектующие

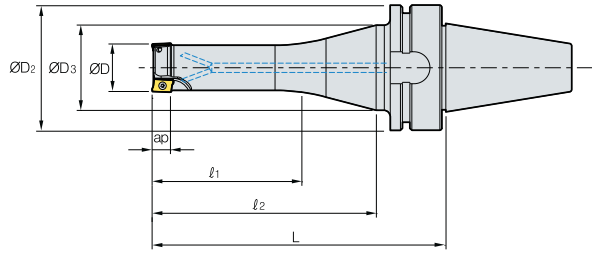
| Спецификации | | |
|--------------|----------------------|-------|
| Ø25 | Винт кронштейна | Ключ |
| Ø32-Ø50 | ФТКА0408 ФТКА0410 | TW15S |

Применяемые СМП E06



Е Фрезы с хвостовиком ВТ (Alpha Mill)

BT50 AM4000HS



AA
90°
• AR: 7°~10°
• RR: -20°~7°

(MM)

| Обозначение | | $\varnothing D$ | $\varnothing D_2$ | $\varnothing D_3$ | 1 | 2 | L | ap |
|-----------------|---|-----------------|-------------------|-------------------|----|-----|-----|----|
| BT50 AM4020HS-1 | 1 | 20 | 100 | 80 | 50 | 98 | 143 | 17 |
| AM4025HS-2 | 2 | 25 | 100 | 80 | 65 | 113 | 158 | 17 |
| AM4032HS-3 | 3 | 32 | 100 | 80 | 70 | 113 | 158 | 17 |
| AM4032HS-3L | 3 | 32 | 100 | 80 | 60 | 123 | 168 | 17 |
| AM4040HS-4 | 4 | 40 | 100 | 80 | 50 | 98 | 143 | 17 |
| AM4040HS-4L | 4 | 40 | 100 | 80 | 40 | 108 | 153 | 17 |
| AM4050HS-5 | 5 | 50 | 100 | 80 | 50 | 98 | 143 | 17 |
| AM4050HS-5L | 5 | 50 | 100 | 80 | 40 | 108 | 153 | 17 |

▶ Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | | |
|------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|--------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | | PC5400 | G10 | H01 |
| APMT 1806PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| 180604PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180612PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180616PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180620PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180624PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180630R-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1806PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180604PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180612PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180616PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180620PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180624PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180630R-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1806PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1806PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180612PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180616PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180620PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180624PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180630R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180632R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1806PDSR-MN3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1806PDSR-MN4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

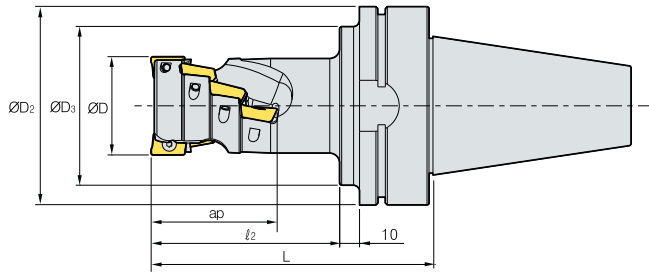
* Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

▶ Комплектующие

| Спецификации | | |
|-------------------------------------|----------|-------|
| $\varnothing 20$ - $\varnothing 25$ | FTKA0408 | TW15S |
| $\varnothing 32$ - $\varnothing 50$ | FTKA0410 | TW15S |



BT30/40 AM1000



AA
90°
• AR: -12.5°~13°
• RR: -17°~6°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD2 | ØD3 | z | L | Количество зубьев | ap | |
|-------------|-------------|----|-----|-----|----|----|-------------------|----|------|
| BT30 | AM1016015-2 | 6 | 16 | 46 | 41 | 30 | 62 | 2 | 15.5 |
| | AM1020020-3 | 12 | 20 | 46 | 41 | 32 | 64 | 3 | 20.5 |
| | AM1025025-4 | 20 | 25 | 46 | 41 | 39 | 71 | 4 | 25.5 |
| BT40 | AM1016015-2 | 6 | 16 | 63 | 50 | 30 | 67 | 2 | 15.5 |
| | AM1020020-3 | 12 | 20 | 63 | 50 | 32 | 69 | 3 | 20.5 |
| | AM1025025-4 | 20 | 25 | 63 | 50 | 39 | 76 | 4 | 25.5 |

Применяемые СМП

APMT-MA APMT-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|-------------|---------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | G10 | H01 |
| APMT | 0602PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| | 060208PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 060202PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0602PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 060208PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 060212R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 060216R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Рекомендации по выбору СМП



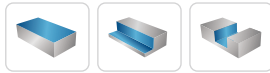
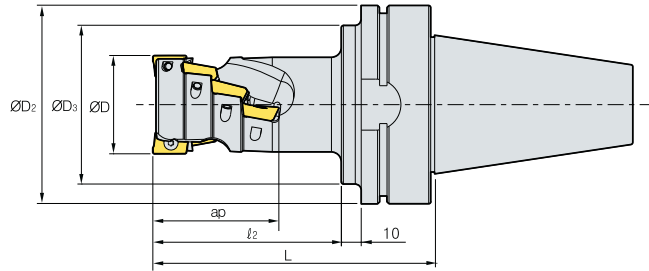
Комплектующие

| Спецификации | | | |
|--------------|------------------------------|-----------|-----------------|
| Ø16~Ø25 | Винт кронштейна FTKA01842 | Ключ - | Ключ TW06S-A |

Применяемые СМП E06

Е Фрезы с хвостовиком ВТ (Mono-tool)

BT30/40 AM1500



AA
90°

• AR: -12.5°~13°
• RR: -17°~6°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD2 | ØD3 | z | L | Количество зубьев | ap | |
|-------------|--------------|----|-----|-----|----|----|-------------------|----|------|
| BT30 | AM15020026-1 | 3 | 20 | 46 | 41 | 42 | 74 | 1 | 26.5 |
| | AM15025035-2 | 8 | 25 | 46 | 41 | 50 | 62 | 2 | 35 |
| | AM15032044-2 | 10 | 32 | 46 | 41 | 60 | 92 | 2 | 44 |
| BT40 | AM15020026-1 | 3 | 20 | 63 | 50 | 42 | 79 | 1 | 26.5 |
| | AM15025035-2 | 8 | 25 | 63 | 50 | 50 | 87 | 2 | 35 |
| | AM15032044-2 | 10 | 32 | 63 | 50 | 60 | 97 | 2 | 44 |

➤ Применяемые СМП

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | | |
|-------------|---------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM645 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | G10 | H01 | |
| APMT | 0903PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| | 090308PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0903PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 090308PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0903PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 090308PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 090312R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 090316R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 090320R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

➤ Рекомендации по выбору СМП



➤ Комплектующие

| Спецификации | | | |
|--------------|-------------------------------|---------------|-----------|
| Ø20-Ø32 | Винт кронштейна FTKA02565S | Ключ TW08S | Ключ - |

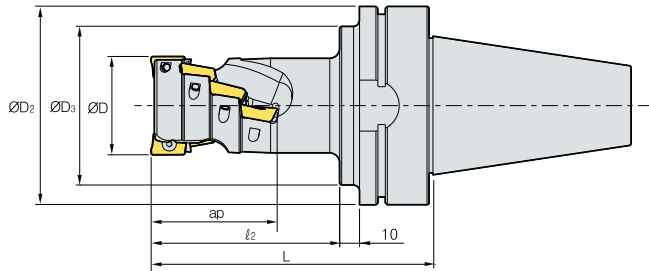
➤ Применяемые СМП E06



Е

Фрезерование

BT30/40 AM2000



(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD2 | ØD3 | 2 | L | Количество зубьев | ap | |
|-------------|-------------|-----|-----|-----|----|-----|-------------------|----|------|
| BT30 | AM2020029-1 | 3 | 20 | 46 | 41 | 45 | 77 | 1 | 29.4 |
| | AM2025038-2 | 8 | 25 | 46 | 45 | 55 | 87 | 2 | 38.9 |
| | AM2032048-2 | 10 | 32 | 46 | 45 | 65 | 97 | 2 | 48.5 |
| | AM2040058-2 | 14 | 40 | 46 | 45 | 75 | 107 | 2 | 58 |
| | AM2050039-4 | 16 | 50 | 46 | 45 | 58 | 90 | 4 | 39 |
| | AM2063039-4 | 16 | 63 | 46 | 45 | 58 | 90 | 4 | 39 |
| | AM2080039-5 | 20 | 80 | 46 | 45 | 63 | 95 | 5 | 39 |
| BT40 | AM2100039-6 | 24 | 100 | 46 | 45 | 63 | 95 | 6 | 39 |
| | AM2020029-1 | 3 | 20 | 63 | 50 | 45 | 82 | 1 | 29.4 |
| | AM2025038-2 | 8 | 25 | 63 | 50 | 55 | 92 | 2 | 38.9 |
| | AM2032048-2 | 10 | 32 | 63 | 50 | 65 | 102 | 2 | 48.5 |
| | AM2040058-2 | 14 | 40 | 63 | 50 | 75 | 112 | 2 | 58 |
| | AM2050039-4 | 16 | 50 | 63 | 50 | 58 | 95 | 4 | 39 |
| | AM2063039-4 | 16 | 63 | 63 | 50 | 58 | 95 | 4 | 39 |
| AM2080039-5 | 20 | 80 | 63 | 50 | 63 | 100 | 5 | 39 | |
| AM2100039-6 | 24 | 100 | 63 | 50 | 63 | 100 | 6 | 39 | |

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | | |
|-------------|---------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|--------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | | PC5400 | G10 | H01 |
| APMT | 11T3PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| | 11T308PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T3PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T308PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T3PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T3PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T308PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T312PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T316R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T318R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T324R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T3PDSR-MN3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T3PDSR-MN4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

* Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Рекомендации по выбору СМП



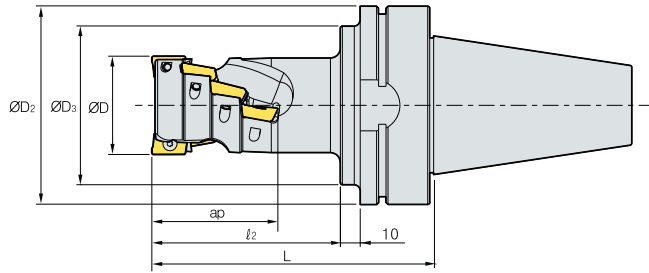
Комплектующие

| Спецификации | Винт кронштейна | Ключ |
|--------------|-----------------|-------|
| Ø20-Ø100 | FTKA02565S | TW08S |

Применяемые СМП E06

Фрезы с хвостовиком BT (Mono-tool)

BT50 AM3000



(MM)

| Обозначение | | $\varnothing D$ | $\varnothing D_2$ | $\varnothing D_3$ | z | L | Количество зубьев | a_p |
|-------------|-------------|-----------------|-------------------|-------------------|----|-----|-------------------|-------|
| BT50 | AM3050043-2 | 6 | 50 | 100 | 80 | 72 | 2 | 43 |
| | AM3063057-4 | 16 | 63 | 100 | 80 | 86 | 4 | 57 |
| | AM3080071-4 | 20 | 80 | 100 | 80 | 100 | 4 | 71 |
| | AM3100071-6 | 30 | 100 | 100 | 80 | 100 | 6 | 71 |

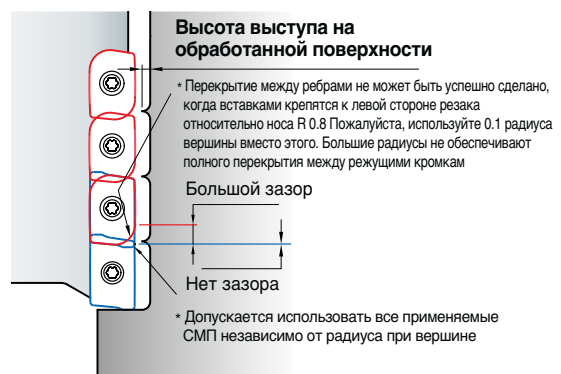
Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|---------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | G10 | H01 |
| APMT | | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| 1604PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160404PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1604PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160404PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1604PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1604PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160410PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160416PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160424R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160430R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160432R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1604PDSR-MN3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1604PDSR-MN4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

* Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Рекомендации по выбору СМП



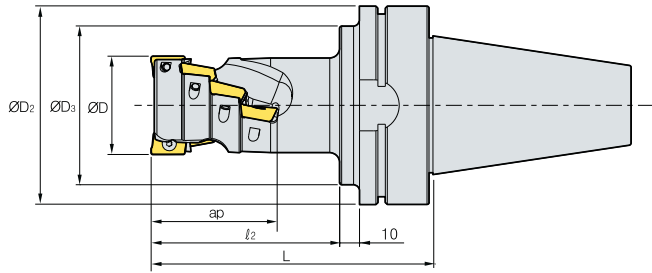
Комплектующие

| Спецификации | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|---------------|
| $\varnothing 50$ - $\varnothing 100$ | Винт кронштейна FTKA0410 | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E06



BT50 AM4000



(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD2 | ØD3 | 2 | L | Количество зубьев | ap |
|------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|----|
| BT50 AM4040046-2 | 6 | 40 | 100 | 80 | 75 | 123 | 2 | 46 |
| AM4050061-2 | 8 | 50 | 100 | 80 | 95 | 143 | 2 | 61 |
| AM4063061-4 | 16 | 63 | 100 | 80 | 90 | 138 | 4 | 61 |
| AM4080076-4 | 20 | 80 | 100 | 90 | 105 | 153 | 4 | 76 |
| AM4100076-6 | 30 | 100 | 100 | 80 | 105 | 153 | 6 | 76 |

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | G10 | H01 |
| APMT 1806PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| 180604PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180612PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180616PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180620PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180624PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180630R-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1806PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180604PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180612PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180616PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180620PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180624PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180630R-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1806PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1806PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180612PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180616PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180620PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180624PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180630R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180632R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1806PDSR-MN3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1806PDSR-MN4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

* Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Рекомендации по выбору СМП



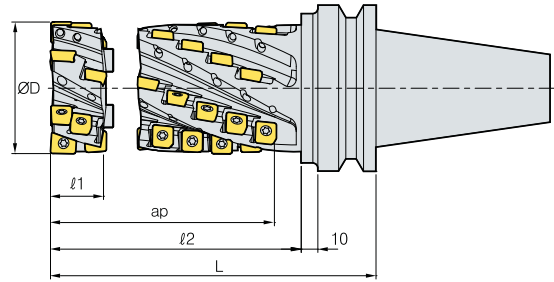
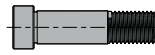
Комплектующие

| Specification | | |
|---------------|-----------------------------|---------------|
| Ø40-Ø100 | Винт кронштейна FTKA0410 | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E06



BT50 HAT4000



(MM)

| Обозначение | Схема | | ØD | 1 | 2 | L | Количество зубьев | ap | Применяемый съёмный торец |
|--------------------------------|---------------|------|----|-----|-----|-----|-------------------|-----|---------------------------|
| | SPMT | ZPMT | | | | | | | |
| BT50- (конструкция в сборе) | HAT4050094-2F | 10 1 | 50 | 32 | 119 | 160 | 2 | 94 | HAT4050032-2F |
| | HAT4050104-2F | 11 1 | 50 | 32 | 129 | 170 | 2 | 104 | |
| | HAT4050114-2F | 12 1 | 50 | 32 | 139 | 180 | 2 | 114 | HAT4063032-4F |
| | HAT4063094-4F | 20 2 | 63 | 32 | 119 | 160 | 4 | 94 | |
| | HAT4063104-4F | 22 2 | 63 | 32 | 129 | 170 | 4 | 104 | |
| | HAT4063114-4F | 24 2 | 63 | 32 | 139 | 180 | 4 | 114 | HAT4080033-4F |
| | HAT4080094-4F | 20 2 | 80 | 33 | 119 | 160 | 4 | 94 | |
| | HAT4080104-4F | 22 2 | 80 | 33 | 129 | 170 | 4 | 104 | |
| HAT4080114-4F | 24 2 | 80 | 33 | 139 | 180 | 4 | 114 | | |
| (съёмный торец) | HAT4050032-2F | 3 1 | 50 | 32 | - | - | 2 | - | - |
| | HAT4063032-4F | 6 2 | 63 | 32 | - | - | 4 | - | |
| | HAT4080033-4F | 6 2 | 80 | 33 | - | - | 4 | - | |

Применяемые СМП

SPMT-MMN ZPMT-MMN



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | |
|-------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | G10 | | H01 |
| SPMT 120508-MMN | | | | | | | | | | | | | | | | | | E27 |
| ZPMT 1505PPSR-MMN | | | | | | | | | | | | | | | | | | E33 |

Спецификация

| конструкция в сборе | Обозначение | Съёмный торец | Винт |
|---|---|---------------|---------|
| HAT4050094-2F HAT4050104-2F HAT4050114-2F | HAT4050062-2F HAT4050072-2F HAT4050082-2F | HAT4050032-2F | HSB1255 |
| HAT4063094-4F HAT4063104-4F HAT4063114-4F | HAT4063062-4F HAT4063072-4F HAT4063082-4F | HAT4063032-4F | HSB1670 |
| HAT4080094-4F HAT4080104-4F HAT4080114-4F | HAT4080061-4F HAT4080071-4F HAT4080081-4F | HAT4080033-4F | HSB1682 |

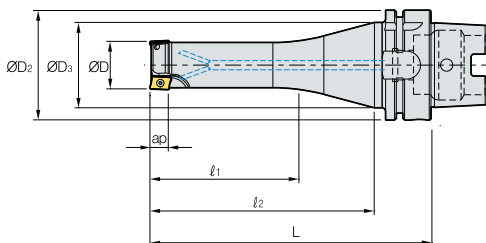
Комплектующие

| Спецификации | Винт кронштейна | Ключ |
|--------------|-----------------|------|
| Ø50-Ø80 | ETNA0511 | TW20 |

Применяемые СМП E27, E33



HSK63A AM1000HS

AA
90°

- AR: 7.5°~13°
- RR: -28°~7°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD2 | ØD3 | 1 | 2 | L | ap | |
|-------------|------------|----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|
| HSK63A | AM1010HS-2 | 2 | 10 | 63 | 53 | 35 | 83 | 116 | 5.6 |
| | AM1012HS-2 | 2 | 12 | 63 | 53 | 35 | 83 | 116 | 5.6 |
| | AM1012HS-3 | 3 | 12 | 63 | 53 | 35 | 83 | 116 | 5.6 |
| | AM1016HS-3 | 3 | 16 | 63 | 53 | 35 | 83 | 116 | 5.6 |
| | AM1016HS-4 | 4 | 16 | 63 | 53 | 35 | 83 | 116 | 5.6 |
| | AM1020HS-4 | 4 | 20 | 63 | 53 | 45 | 98 | 131 | 5.6 |
| | AM1020HS-5 | 5 | 20 | 63 | 53 | 45 | 98 | 131 | 5.6 |

Применяемые СМП

APMT-MA

APMT-MM



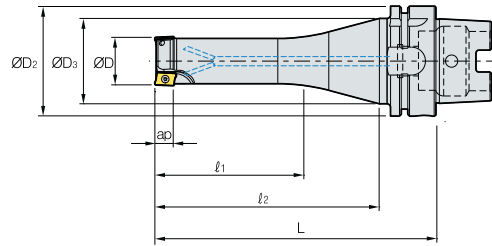
| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|-------------|---------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | G10 | H01 |
| APMT | 0602PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| | 060208PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 060202PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0602PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 060208PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 060212R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 060216R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификации | | | |
|--------------|------------------------------|-----------|-----------------|
| Ø10~Ø20 | Винт кронштейна ФТКА01842 | Ключ - | Ключ TW06S-A |

Применяемые СМП E06

HSK63A AM1500HS



AA
90°
• AR: 7.5°~13°
• RR: -28°~7°

(MM)

| Обозначение | | $\varnothing D$ | $\varnothing D_2$ | $\varnothing D_3$ | 1 | 2 | L | ap |
|--------------------|---|-----------------|-------------------|-------------------|----|-----|-----|----|
| HSK63A AM15016HS-2 | 2 | 16 | 63 | 53 | 45 | 83 | 116 | 9 |
| AM15016HS-2L | 2 | 16 | 63 | 53 | 35 | 118 | 151 | 9 |
| AM15020HS-2 | 2 | 20 | 63 | 53 | 60 | 98 | 131 | 9 |
| AM15020HS-3 | 3 | 20 | 63 | 53 | 60 | 98 | 131 | 9 |
| AM15020HS-2L | 2 | 20 | 63 | 53 | 50 | 118 | 151 | 9 |
| AM15025HS-3 | 3 | 25 | 63 | 53 | 75 | 113 | 146 | 9 |
| AM15025HS-4 | 4 | 25 | 63 | 53 | 75 | 113 | 146 | 9 |
| AM15025HS-3L | 3 | 25 | 63 | 53 | 65 | 133 | 166 | 9 |
| AM15032HS-4 | 4 | 32 | 63 | 53 | 80 | 113 | 146 | 9 |
| AM15032HS-5 | 5 | 32 | 63 | 53 | 80 | 113 | 146 | 9 |
| AM15032HS-4L | 4 | 32 | 63 | 53 | 70 | 133 | 166 | 9 |
| AM15040HS-5 | 5 | 40 | 63 | 53 | 60 | 98 | 131 | 9 |
| AM15040HS-6 | 6 | 40 | 63 | 53 | 60 | 98 | 131 | 9 |
| AM15040HS-5L | 5 | 40 | 63 | 53 | 50 | 118 | 151 | 9 |

Применяемые СМП

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | G10 | H01 |
| APMT 0903PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| 090308PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0903PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090308PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0903PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090308PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090312R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090316R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090320R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

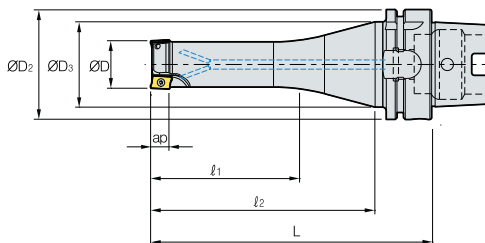
Комплектующие

| Спецификации | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|---------------|-----------|
| $\varnothing 16$ - $\varnothing 40$ | Винт кронштейна FTKA02565S | Ключ TW08S | Ключ - |

Применяемые СМП E06



HSK63A AM2000HS



AA
90°
• AR: 7°~10°
• RR: -20°~7°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD ₂ | ØD ₃ | 1 | 2 | L | ap | |
|-------------|-------------|----|-----------------|-----------------|----|----|-----|-----|----|
| HSK63A | AM2016HS-2 | 2 | 16 | 63 | 53 | 45 | 83 | 116 | 11 |
| | AM2016HS-2L | 2 | 16 | 63 | 53 | 35 | 118 | 151 | 11 |
| | AM2020HS-2 | 2 | 20 | 63 | 53 | 60 | 98 | 131 | 11 |
| | AM2020HS-2L | 2 | 20 | 63 | 53 | 50 | 118 | 151 | 11 |
| | AM2025HS-3 | 3 | 25 | 63 | 53 | 75 | 113 | 146 | 11 |
| | AM2025HS-3L | 3 | 25 | 63 | 53 | 65 | 133 | 166 | 11 |
| | AM2032HS-4 | 4 | 32 | 63 | 53 | 80 | 113 | 146 | 11 |
| | AM2032HS-4L | 4 | 32 | 63 | 53 | 70 | 133 | 166 | 11 |
| | AM2040HS-5 | 5 | 40 | 63 | 53 | 60 | 98 | 131 | 11 |
| | AM2040HS-5L | 5 | 40 | 63 | 53 | 50 | 118 | 151 | 11 |
| | AM2050HS-6 | 6 | 50 | 63 | 53 | 60 | 98 | 131 | 11 |
| | AM2050HS-6L | 6 | 50 | 63 | 53 | 50 | 118 | 151 | 11 |

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|-------------|---------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | G10 | H01 |
| APMT | 11T3PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| | 11T308PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T3PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T308PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T3PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T3PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T308PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T312PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T316R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T318R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T324R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T3PDSR-MN2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T3PDSR-MN3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

* Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

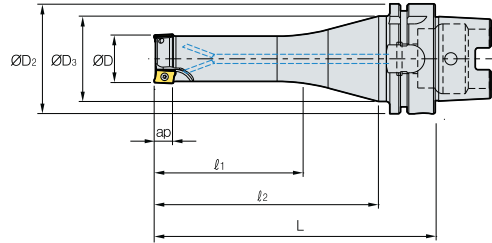
Комплектующие

| Спецификации | | |
|--------------|-------------------------------|---------------|
| Ø16~Ø50 | Винт кронштейна FTKA02565S | Ключ TW08S |

Применяемые СМП E06

Е Фрезы с хвостовиком HSK (Alpha Mill)

HSK63A AM3000HS



AA
90°
• AR: 7°~10°
• RR: -20°~7°

(MM)

| Обозначение | | $\varnothing D$ | $\varnothing D_2$ | $\varnothing D_3$ | 1 | 2 | L | ap | |
|-------------|-------------|-----------------|-------------------|-------------------|----|----|-----|-----|----|
| HSK63A | AM3025HS-2 | 2 | 25 | 63 | 53 | 65 | 113 | 146 | 16 |
| | AM3025HS-2L | 2 | 25 | 63 | 53 | 55 | 123 | 156 | 16 |
| | AM3032HS-3 | 3 | 32 | 63 | 53 | 70 | 113 | 146 | 16 |
| | AM3032HS-3L | 3 | 32 | 63 | 53 | 60 | 123 | 156 | 16 |
| | AM3040HS-4 | 4 | 40 | 63 | 53 | 50 | 98 | 131 | 16 |
| | AM3040HS-4L | 4 | 40 | 63 | 53 | 40 | 108 | 141 | 16 |
| | AM3050HS-5 | 5 | 50 | 63 | 53 | 50 | 98 | 131 | 16 |
| | AM3050HS-5L | 5 | 50 | 63 | 53 | 40 | 108 | 141 | 16 |

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|-------------|---------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM635 | NCM645 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | G10 | | H01 | |
| APMT | 1604PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| | 160404PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1604PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 160404PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1604PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1604PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 160410PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 160416PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 160424R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 160430R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 160432R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1604PDSR-MN3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1604PDSR-MN4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

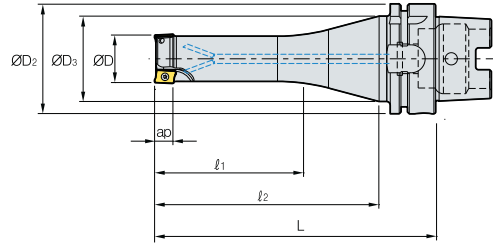
* Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Комплектующие

| Спецификации | | |
|---|---|---------------|
| $\varnothing 25$ $\varnothing 32$ - $\varnothing 50$ | Винт кронштейна FTKA0408 FTKA0410 | Ключ TW15S |



HSK63A AM4000HS



AA
90°
• AR: 7°~10°
• RR: -20°~-7°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD2 | ØD3 | 1 | 2 | L | ap |
|-------------------|---|----|-----|-----|----|-----|-----|----|
| HSK63A AM4020HS-1 | 1 | 20 | 63 | 53 | 50 | 98 | 131 | 17 |
| AM4025HS-2 | 2 | 25 | 63 | 53 | 65 | 113 | 146 | 17 |
| AM4032HS-3 | 3 | 32 | 63 | 53 | 70 | 113 | 146 | 17 |
| AM4032HS-3L | 3 | 32 | 63 | 53 | 60 | 123 | 156 | 17 |
| AM4040HS-4 | 4 | 40 | 63 | 53 | 50 | 98 | 131 | 17 |
| AM4040HS-4L | 4 | 40 | 63 | 53 | 40 | 108 | 141 | 17 |
| AM4050HS-5 | 5 | 50 | 63 | 53 | 50 | 98 | 131 | 17 |
| AM4050HS-5L | 5 | 50 | 63 | 53 | 40 | 108 | 141 | 17 |

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | G10 | H01 |
| APMT 1806PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| 180604PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180612PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180616PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180620PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180624PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180630R-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1806PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180604PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180612PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180616PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180620PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180624PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180630R-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1806PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1806PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180612PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180616PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180620PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180624PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180630R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180632R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1806PDSR-MN3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1806PDSR-MN4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

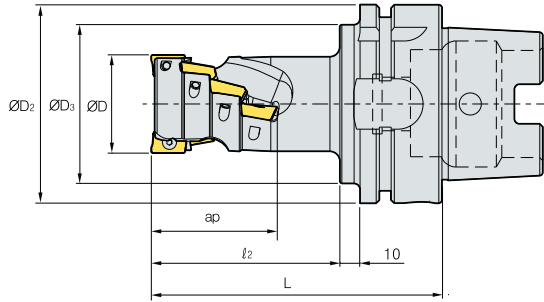
* Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Комплектующие

| Спецификации | | |
|--------------|----------|-------|
| Ø20-Ø25 | FTKA0408 | Ключ |
| Ø32-Ø50 | FTKA0410 | TW15S |

Применяемые СМП E06

HSK63A AM1000



AA
90°

• AR: -12.5°~13°
• RR: -17°~6°

(MM)

| Обозначение | | $\varnothing D$ | $\varnothing D_2$ | $\varnothing D_3$ | 2 | L | Количество зубьев | ap |
|--------------------|----|-----------------|-------------------|-------------------|----|----|-------------------|------|
| HSK63A AM1016015-2 | 6 | 16 | 63 | 53 | 30 | 66 | 2 | 15.5 |
| AM1020020-3 | 12 | 20 | 63 | 53 | 32 | 68 | 3 | 20.5 |
| AM1025025-4 | 20 | 25 | 63 | 53 | 39 | 75 | 4 | 25.5 |

Применяемые СМП

APMT-MA

APMT-MM

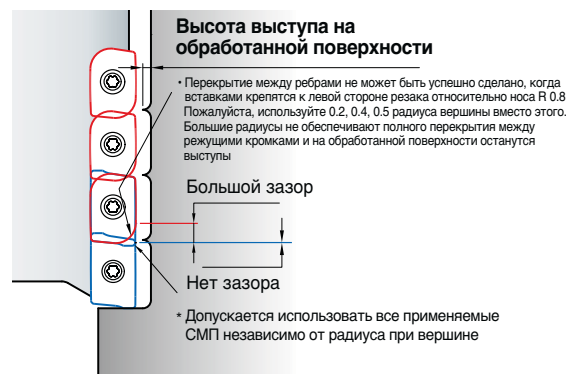


| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | G10 | H01 |
| APMT 0602PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060208PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060202PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0602PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060208PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060212R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060216R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификации | | | |
|-------------------------------------|-----------|------|---------|
| Винт кронштейна | Ключ | Ключ | |
| $\varnothing 16$ - $\varnothing 25$ | FTKA01842 | - | TW06S-A |

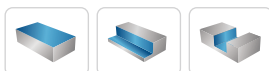
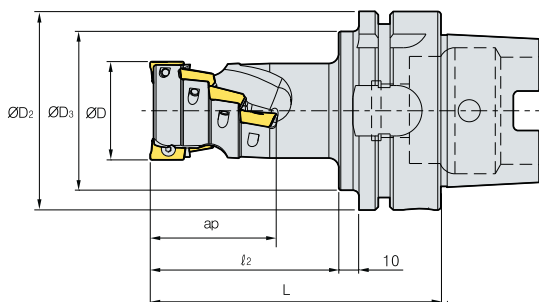
Рекомендации по выбору СМП



Применяемые СМП E06



HSK63A AM1500



AA
90°
• AR: -12.5°~13°
• RR: -17°~6°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD2 | ØD3 | z | L | Количество зубьев | ap |
|---------------------|----|----|-----|-----|----|----|-------------------|------|
| HSK63A AM15020026-1 | 3 | 20 | 63 | 53 | 42 | 78 | 1 | 26.5 |
| AM15025035-2 | 8 | 25 | 63 | 53 | 50 | 86 | 2 | 35 |
| AM15032044-2 | 10 | 32 | 63 | 53 | 60 | 96 | 2 | 44 |

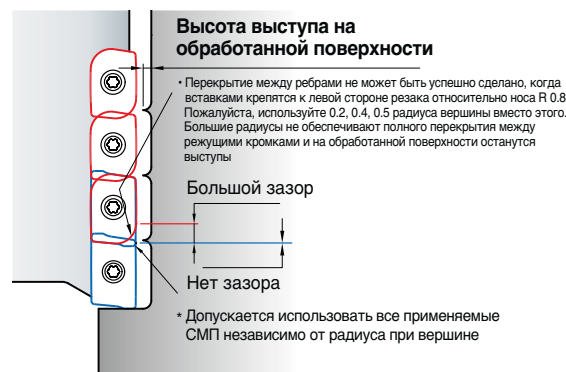
Применяемые СМП

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | |
|------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | G10 | H01 |
| APMT 0903PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| 090308PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0903PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090308PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0903PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090308PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090312R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090316R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090320R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Рекомендации по выбору СМП

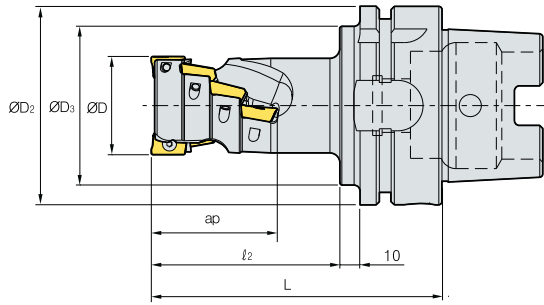


Комплектующие

| Спецификации | | | |
|--------------|-------------------------------|---------------|-----------|
| Ø20~Ø32 | Винт кронштейна FTKA02565S | Ключ TW08S | Ключ - |

Применяемые СМП E06

HSK63A AM2000



(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD2 | ØD3 | z | L | Количество зубьев | ap |
|-------------|-------------|----|-----|-----|----|----|-------------------|------|
| HSK63A | AM2020029-1 | 3 | 20 | 63 | 53 | 45 | 1 | 29.4 |
| | AM2025038-2 | 8 | 25 | 63 | 53 | 55 | 2 | 38.9 |
| | AM2032048-2 | 10 | 32 | 63 | 53 | 65 | 2 | 48.5 |
| | AM2040058-2 | 14 | 40 | 63 | 53 | 75 | 2 | 58 |
| | AM2050039-4 | 16 | 50 | 63 | 53 | 58 | 4 | 39 |
| | AM2063039-4 | 16 | 63 | 63 | 53 | 58 | 4 | 39 |
| | AM2080039-5 | 20 | 80 | 63 | 53 | 63 | 5 | 39 |
| | AM2100039-6 | 24 | 100 | 63 | 53 | 63 | 6 | 39 |

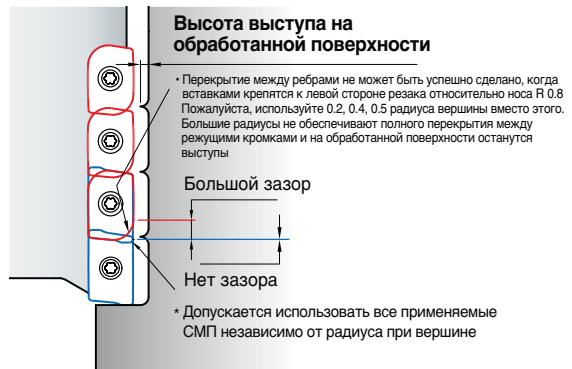
Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | | |
|-------------|---------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|--------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | | PC5400 | G10 | H01 |
| APMT | 11T3PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| | 11T308PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T3PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T308PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T3PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T3PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T308PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T312PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T316R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T318R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T324R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T3PDSR-MN3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11T3PDSR-MN4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Рекомендации по выбору СМП



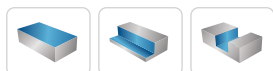
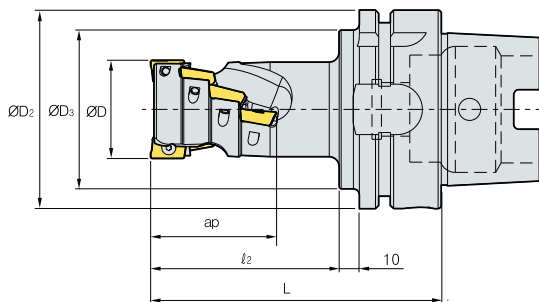
Комплектующие

| Спецификации | | |
|--------------|-------------------------------|---------------|
| Ø20~Ø100 | Винт кронштейна FTKA02565S | Ключ TW08S |

Применяемые СМП E06



HSK100A AM3000



AA
90°
• AR: -13°~15°
• RR: -11°~4°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD2 | ØD3 | z | L | Количество зубьев | ap |
|---------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|----|
| HSK100A AM3050043-2 | 6 | 50 | 100 | 88 | 72 | 111 | 2 | 43 |
| AM3063057-4 | 16 | 63 | 100 | 88 | 86 | 125 | 4 | 57 |
| AM3080071-4 | 20 | 80 | 100 | 88 | 100 | 139 | 4 | 71 |
| AM3100071-6 | 30 | 100 | 100 | 88 | 100 | 139 | 6 | 71 |

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | | |
|------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|--------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | | PC5400 | G10 | H01 |
| APMT 1604PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| 160404PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1604PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160404PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1604PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1604PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160410PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160416PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160424R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160430R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160432R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1604PDSR-MN3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1604PDSR-MN4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Рекомендации по выбору СМП

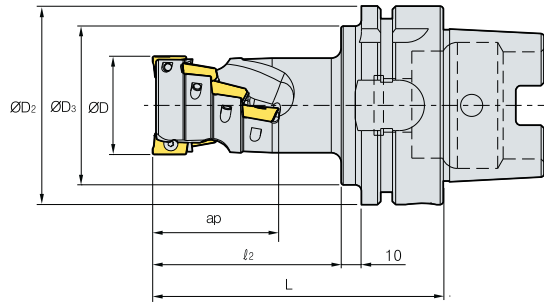


Комплектующие

| Спецификации | | |
|--------------|-----------------------------|---------------|
| Ø50-Ø100 | Винт кронштейна FTKA0410 | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E06

HSK100A AM4000



(MM)

| Обозначение | | $\varnothing D$ | $\varnothing D_2$ | $\varnothing D_3$ | z | L | Количество зубьев | ap |
|---------------------|--|-----------------|-------------------|-------------------|-----|-----|-------------------|----|
| HSK100A AM4040046-2 | | 40 | 100 | 88 | 75 | 114 | 2 | 46 |
| AM4050061-2 | | 50 | 100 | 88 | 95 | 134 | 2 | 61 |
| AM4063061-4 | | 63 | 100 | 88 | 90 | 129 | 4 | 61 |
| AM4080076-4 | | 80 | 100 | 88 | 105 | 144 | 4 | 76 |
| AM4100076-6 | | 100 | 100 | 88 | 105 | 144 | 6 | 76 |

Применяемые СМП



| Обозначение | Кермет | | | | | | | Тв. сплав с покрытием | | | Стр | Обозначение | Кермет | | | | | | | Тв. сплав с покрытием | | | Стр | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------|------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------------|--------|--------|-----|-------------|--------|--------------------|--------|--------|--------|-----|-----|-----------------------|------|--------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM385 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | | | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | G10 | H01 | CN2500 | CN30 | NC5330 | | NCM325 | NCM385 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2010 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | G10 |
| APMT 1806PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | E06 | APMT 180624PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E06 |
| 180604PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | 180630R-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180612PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | 1806PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180616PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | 1806PDSR-MF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180620PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | 180612PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180624PDFR-MA | | | | | | | | | | | | | | 180616PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180630R-MA | | | | | | | | | | | | | | 180620PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1806PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | 180624PDSR-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180604PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | 180630R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180612PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | 180632R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180616PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | 1806PDSR-MN3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180620PDER-ML | | | | | | | | | | | | | | 1806PDSR-MN4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

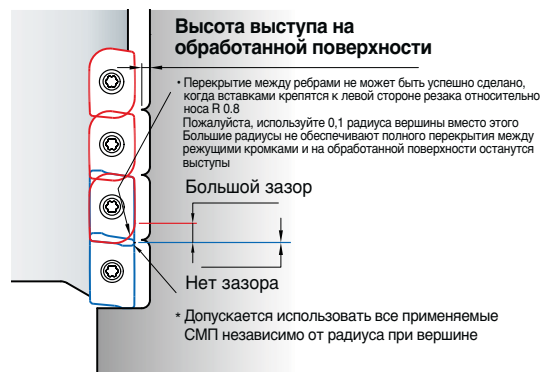
Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Комплектующие

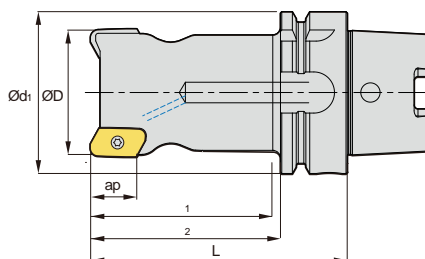
| Спецификации | | |
|--|-----------------------------|---------------|
| $\varnothing 40\text{--}\varnothing 100$ | Винт кронштейна FTKA0410 | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E06

Рекомендации по выбору СМП



HSK-XD19 new



AA
90°

• AR: 9°~13°
• RR: -11°~13°

(MM)

| Обозначение | | $\varnothing D$ | $\varnothing d_1$ | 1 | 2 | L | ap | |
|--------------------------------|---|-----------------|-------------------|----|----|-----|----|------|
| HSK63A- PAV032R-3-100-XD19-A,B | 3 | 32 | 63 | 60 | 74 | 100 | 17 | 0.97 |
| PAV050R-3-100-XD19-A,B | 3 | 50 | 63 | 72 | 74 | 100 | 17 | 1.37 |

* В типе А используется передняя часть СМП R 0,4-3,2, а в типе В используется передняя часть СМП R 4,0-5,0.
* При использовании шпинделя на высокой скорости проверьте баланс инструмента и используйте его после замены на новый винт.

Применяемые СМП

XDET-MA



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | Тв. сплав | | Стр | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | Тв. сплав | | Стр | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|-------------|--------------------|--------|-----------------------|--------|--------|-----|-----|--------|-----------|--------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | | | PC9540 | PC5300 | PC5400 | PD1005 | PD1010 | H01 | H05 | CN2500 | CN30 | NC5330 | | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | PD1005 | PD1010 | H01 | H05 |
| XDET 190504PEFR-MA | | | | | | | | | | | | | XDET 190524PEFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 190508PEFR-MA | | | | | | | | | | | | | 190530PEFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 190512PEFR-MA | | | | | | | | | | | | | 190532PEFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 190516PEFR-MA | | | | | | | | | | | | | 190540PEFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 190520PEFR-MA | | | | | | | | | | | | | 190550PEFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификации | | |
|---------------------------------|-------------------------------|---------------|
| $\varnothing 32-\varnothing 50$ | Винт кронштейна РТКА0408-A | Ключ TW15S |

➔ Применяемые СМП E31 ➔ Применяемые оправки E426~E428

Е Технические характеристики фрез серии «O-Ring»

Высокопроизводительные фрезы для обработки канавок под уплотнительные кольца

O-ring Cutter

Высокая производительность обработки канавок под уплотнительные кольца

Более высокое качество обработки, чем у аналогичных фрез из HSS

Высокая скорость резания

Уменьшенное время на переточку пластин, по сравнению с HSS

Возможность изготовления специальных форм пластин

Система обозначения корпусов фрез



Фреза серии "O-Ring"

Размер кольца

Система обозначения пластин



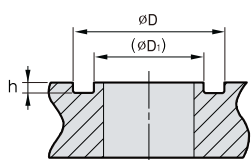
O-Ring канавки

Ширина канавки

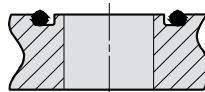
Пластина для обработки канавок

325: 3.25

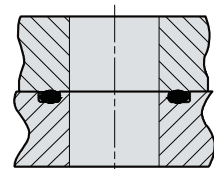
Маршрут изготовления уплотнительных соединений



Фрезерование канавки под уплотнительное кольцо



Монтаж уплотнительного кольца



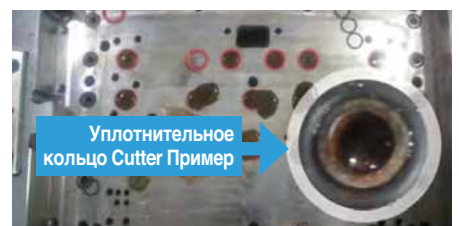
Сборка

| Размер кольца | $\varnothing D$ | $(\varnothing D_1)$ | $h \pm 0.05$ | Размер кольца | $\varnothing D$ | $(\varnothing D_1)$ | $h \pm 0.05$ |
|---------------|-----------------|---------------------|--------------|---------------|-----------------|---------------------|--------------|
| P08 | 11.0 | 5.8 | 1.40 | P26 | 32.0 | 22.6 | 2.70 |
| P09 | 12.0 | 6.8 | | P28 | 34.0 | 24.6 | |
| P10 | 13.0 | 7.8 | | P29 | 35.0 | 25.6 | |
| P11 | 15.0 | 8.5 | | P30 | 36.0 | 26.6 | |
| P12 | 16.0 | 9.5 | | P31 | 37.0 | 27.6 | |
| P14 | 18.0 | 11.5 | | P32 | 38.0 | 28.6 | |
| P15 | 19.0 | 12.5 | P34 | 40.0 | 30.6 | 2.40 | |
| P16 | 20.0 | 13.5 | P35 | 41.0 | 31.6 | | |
| P18 | 22.0 | 15.5 | P38 | 44.0 | 34.6 | | |
| P20 | 24.0 | 17.5 | G40 | 46.0 | 36.6 | | |
| P21 | 25.0 | 18.5 | G25 | 30.0 | 21.8 | | |
| P22 | 26.0 | 19.5 | G30 | 35.0 | 26.8 | | |
| P24 | 30.0 | 20.6 | G35 | 40.0 | 31.8 | 2.40 | |
| P25 | 31.0 | 21.6 | G40 | 45.0 | 36.8 | | |

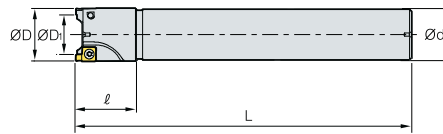
Рекомендуемые режимы резания

| Обрабатываемые материалы | S зуб (мм/зуб) | vc (м/мин.) |
|-----------------------------|----------------|--------------|
| | | Марка сплава |
| | | PC3500 |
| Нержавеющие стали (STS304) | 0.03~0.12 | 60~130 |
| Углеродистые стали (SM□□C) | 0.05~0.15 | 80~150 |
| легированные стали (SCM) | 0.05~0.15 | 80~150 |
| Закаленные стали (STD, NAK) | 0.03~0.12 | 60~130 |

Пример обработки



ORC



(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød1 | Ød | L | Применяемые СМП | Марка сплава | | |
|-------------|-----|------|------|------|----|-----------------|--------------|--------|-----|
| ORC - | P08 | 1 | 11.0 | 5.7 | 16 | 30 | 150 | ORG265 | P08 |
| | P09 | 1 | 12.0 | 6.7 | 16 | 30 | 150 | ORG265 | P09 |
| | P10 | 1 | 13.0 | 7.7 | 16 | 30 | 150 | ORG265 | P10 |
| | P11 | 1 | 15.0 | 8.5 | 16 | 30 | 150 | ORG325 | P11 |
| | P12 | 2 | 16.0 | 9.5 | 16 | 30 | 200 | ORG325 | P12 |
| | P14 | 2 | 18.0 | 11.5 | 20 | 30 | 200 | ORG325 | P14 |
| | P15 | 2 | 19.0 | 12.5 | 20 | 30 | 200 | ORG325 | P15 |
| | P16 | 2 | 20.0 | 13.5 | 20 | 30 | 200 | ORG325 | P16 |
| | P18 | 2 | 22.0 | 15.5 | 20 | 30 | 200 | ORG325 | P18 |
| | P20 | 2 | 24.0 | 17.5 | 25 | 30 | 200 | ORG325 | P20 |
| | P21 | 2 | 25.0 | 18.5 | 25 | 30 | 200 | ORG325 | P21 |
| | P22 | 2 | 26.0 | 19.5 | 25 | 30 | 200 | ORG325 | P22 |
| | P24 | 2 | 30.0 | 20.6 | 32 | 40 | 250 | ORG470 | P24 |
| | P25 | 2 | 31.0 | 21.6 | 32 | 40 | 250 | ORG470 | P25 |
| | P26 | 2 | 32.0 | 22.6 | 32 | 40 | 250 | ORG470 | P26 |
| | P28 | 2 | 34.0 | 24.6 | 32 | 40 | 250 | ORG470 | P28 |
| | P29 | 2 | 35.0 | 25.6 | 32 | 40 | 250 | ORG470 | P29 |
| | P30 | 2 | 36.0 | 26.6 | 32 | 40 | 250 | ORG470 | P30 |
| | P31 | 2 | 37.0 | 27.6 | 32 | 40 | 250 | ORG470 | P31 |
| | P32 | 2 | 38.0 | 28.6 | 32 | 40 | 250 | ORG470 | P32 |
| P34 | 2 | 40.0 | 30.6 | 42 | 40 | 250 | ORG470 | P34 | |
| P35 | 2 | 41.0 | 31.6 | 42 | 40 | 250 | ORG470 | P35 | |
| P38 | 2 | 44.0 | 34.6 | 42 | 40 | 250 | ORG470 | P38 | |
| P40 | 2 | 46.0 | 36.6 | 42 | 40 | 250 | ORG470 | P40 | |
| ORC - | G25 | 2 | 30.0 | 21.9 | 32 | 40 | 250 | ORG405 | G25 |
| | G30 | 2 | 35.0 | 26.9 | 32 | 40 | 250 | ORG405 | G30 |
| | G35 | 2 | 40.0 | 31.9 | 42 | 40 | 250 | ORG405 | G35 |
| | G40 | 2 | 45.0 | 36.9 | 42 | 40 | 250 | ORG405 | G40 |

➤ Применяемые СМП

ORG



| фрез серии Обозначение | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | |
|---------------------------|-------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|-------|-----|-----|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | G10 | H01 |
| ORC-P08~P10 | ORG 265 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ORC-P11~P22 | 325 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ORC-P24~P40 | 470 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ORC-G25~G40 | 405 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

➤ Комплектующие

| Спецификации | | |
|--------------|------------------|---------------|
| Ø11~Ø26 | ВИНТ FTKA0307 | Ключ TW09S |
| Ø30~Ø46 | FTGA03508 | TW15S |
| Ø30~Ø45 | | |

➤ Применяемые СМП E15

Е Технические характеристики фрез серии «Chamfer Tool»

Высокая эффективность обработки фасок

Chamfer Tool

Высокая эффективность обработки фасок

Фаски с углами: 15°, 30°, 45°, 60°

Большая длина режущей кромки позволяет обрабатывать широкие фаски



Фрезы для прямых и обратных фасок



Зенковки

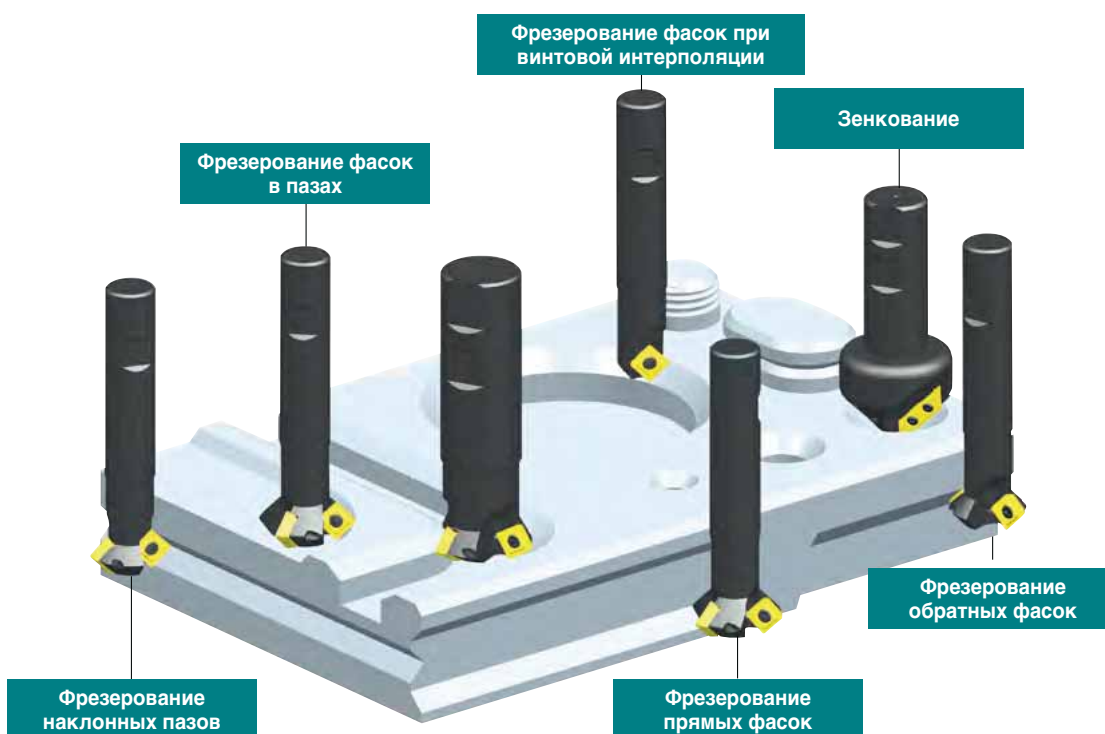
Система кодирования

| | | | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------------|---|--|---|--|---|--|----------------------------------|
| CE | 45 | - | 11 | 25 | R | - | S | 20 |
| Концевая фасочная фреза | Угол фаски 45° | | Применяемые СМП 11: SPMT110408-KC 12: SPMN120308 31: XCET310404ER-KC | минимальный диаметр обработки Ø25 | Исполнение R: Правое L: Левое | | Тип хвостовика S: Стандартный M: Удлиненный L: Длинный | Диаметр хвостовика Ø20 |

Рекомендованные режимы резания

| Обрабатываемые материалы | Марка сплава | ØD (Ø5~Ø20) | | ØD (Ø25~Ø35) | |
|--------------------------|--------------|-------------|----------------|--------------|----------------|
| | | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) |
| P | PC3700 | 160~270 | 0.05~0.25 | 160~270 | 0.05~0.25 |
| | PC5300 | 190~310 | | 190~310 | |
| | ST30A | 60~100 | | 60~100 | |
| M | PC5300 | 100~160 | 0.05~0.20 | 100~160 | 0.10~0.30 |
| | PC5400 | 70~120 | | 70~120 | |
| K | PC5300 | 110~180 | 0.10~0.30 | 110~180 | 0.30~0.50 |
| | G10 | 50~90 | | 50~90 | |

Типовые схемы применения фрез



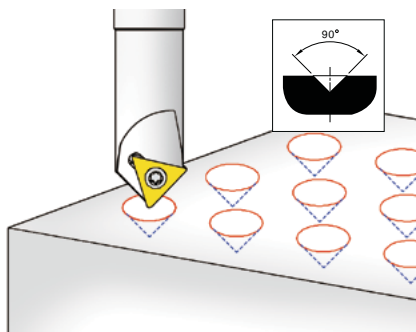
Фасочно;центровочные фрезы

Система кодирования

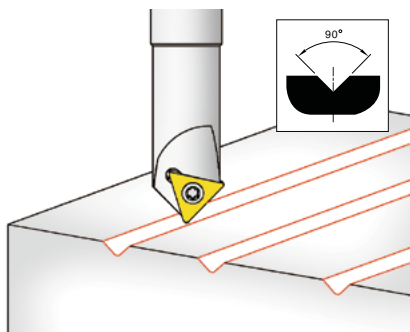
| | | | | | |
|-----------------------|--------------------------|--|--|--|--|
| CE | 45 | - 16 | 00 | R - S | 20 |
| Фасочная фреза | Угол фаски 45° | Радиус вписанной окружности СМП 16: TWX16R-KC 22: TWX22R-KC | минимальный диаметр обработки Ø0 | Исполнение R: Правое L: Левое | Длина фрезы S: 90,110 L: 200 |
| | | | | | Диаметр хвостовика Ø12 Ø20 Ø25 |

Назначение и рекомендуемые режимы резания

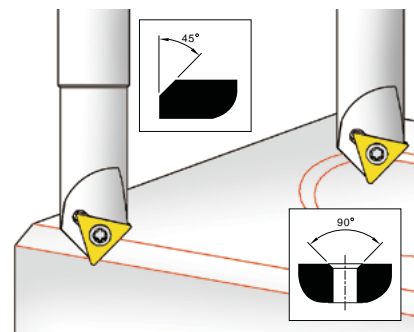
Фрезерование центровочных отверстий



Фрезерование канавок



Фрезерование фасок



| Обрабатываемые материалы | Твердость (HRC) | Фрезерование центровочных отверстий, канавок | | Фрезерование фасок | |
|---|-----------------|--|----------------|--------------------|----------------|
| | | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) |
| Мягкая сталь, Углерод. сталь, Легирован-ная сталь | Under HRC 30 | 80~200 | 0.01~0.04 | 100~250 | 0.04~0.06 |
| Высокоуглеродистая сталь, Легирован-ная сталь | HRC 30, 40 | 150~250 | 0.02~0.06 | 150~300 | 0.05~0.10 |
| Алюминия, Медные | - | 150~300 | 0.04~0.08 | 150~350 | 0.05~0.10 |
| Чугун | - | 80~150 | 0.02~0.06 | 100~250 | 0.05~0.10 |
| Нержавеющая сталь | - | 60~120 | 0.01~0.03 | 60~150 | 0.03~0.06 |
| Жаропрочныестали | - | 60~80 | 0.01~0.03 | 60~100 | 0.03~0.06 |

Примечание: при неправильном выборе Sз возможно выкрашивание и поломка СМП

Типовые примеры применения фрез

Зенкование



Обработка пазов



Глубокое зенкование



Цельные фасочные фрезы

Система кодирования

| | | | | |
|--|-----------------------------------|--|----------------|--------------------------------------|
| CCT | 090 | T | 080 | L |
| Тип | Угол фаски | Исполнение | Диаметр | Длина |
| CCT: Центрование, обработка фасок CET: Центрование, обработка фасок, концевое фрезерование | 060: 60° 090: 90° 120: 120° | Нет: Одностороннее Т: Двухстороннее | 080: Ø8.0 | Нет: стандартная L: Двухстороннее |

Характеристики

СЕТ(Центрование, обработка фасок, концевое фрезерование)



- Внутренняя обработка фасок стороной до 0,5мм
- Фрезерование цилиндрической частью (аналогия с концевым фрезерованием)
- Возможность переточки

ССТ(Центрование, обработка фасок)



- Специальная заточка режущей кромки, повышающая прочность
- Низкие силы резания

СЕТ / ССТ Типовые схемы применения фрез

| Тип | Центрование отверстий | Зенкование | Обработка наружных фасок | Обработка внутренних фасок | Фрезерование контуров | Фрезерование пазов |
|-------------|-----------------------|------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------|
| Серия (СЕТ) | | | | | | |
| 60° | x | | | ~ | | x |
| 90° | | | | | | ~ |
| 120° | | | | | | |
| Серия (ССТ) | | | | | | |
| 60° | | | ~ | ~ x | x | x |
| 90° | | | ~ | ~ x | x | x |
| 120° | | | | | x | |



CE (обработка прямых и обратных фасок)

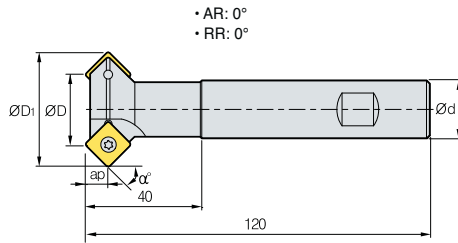


Рис. 1

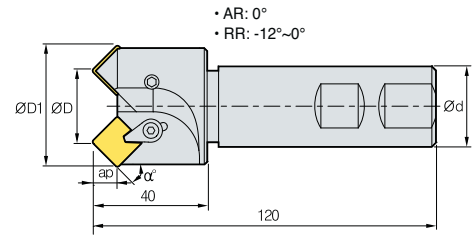


Рис. 2



| Обозначение | ØD | ØD1 | Ød | ap | Рис. | Применяемые СМП | α°(Угол фаски) | | Диапазон диаметров (мин.-макс.) | Обработка |
|-----------------|----|------|----|-----|------|-----------------|----------------|----------|---------------------------------|-------------------------|
| | | | | | | | прямой | обратный | | |
| CE 15-1125R-S20 | 25 | 30.5 | 20 | 9.5 | 1 | SPMT110408-KC | 15° | - | Ø25~Ø30 | Прямых фасок |
| 30-1125R-S20 | 25 | 35.5 | 20 | 8.5 | 1 | | 30° | 60° | Ø25~Ø35 | Прямых и обратных фасок |
| 45-1107R-S20 | 7 | 21.9 | 20 | 7.0 | 1 | | 45° | - | Ø7~Ø21 | Прямых фасок |
| 45-1119R-S20 | 19 | 33.9 | 20 | 7.0 | 1 | | 45° | 45° | Ø19~Ø33 | Прямых и обратных фасок |
| 45-1125R-S20 | 25 | 39.9 | 20 | 7.0 | 1 | | 45° | 45° | Ø25~Ø39 | Прямых и обратных фасок |
| 60-1125R-S32 | 25 | 43.3 | 32 | 5.0 | 1 | | 60° | 30° | Ø25~Ø42 | Прямых и обратных фасок |
| 45-1207R-S32 | 7 | 23.3 | 32 | 7.8 | 2 | SPMN120308 | 45° | - | Ø7~Ø22 | Прямых фасок |
| 45-1220R-S32 | 20 | 37.3 | 32 | 7.8 | 2 | | 45° | - | Ø21~Ø36 | Прямых фасок |
| 45-1225R-S32 | 25 | 42.3 | 32 | 7.8 | 2 | | 45° | - | Ø26~Ø41 | Прямых фасок |
| 45-1235R-S32 | 35 | 52.3 | 32 | 7.8 | 2 | | 45° | - | Ø36~Ø51 | Прямых фасок |

Применяемые СМП

SPMT-KC SPMN



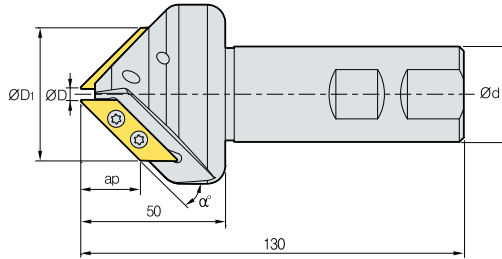
| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| SPMT 110408-KC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E27 |
| SPMN 120308 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификации |  Винт |  Кронштейн |  Пружинная |  Ключ |  Ключ |
|-------------------|--|---|---|--|--|
| Ø7~Ø25 (1100 Тип) | FTKA0408 | - | - | TW15S | - |
| Ø7~Ø35 (1200 Тип) | CHX0617L | CH6R2 | CR05 | - | HW30L |

Применяемые СМП E27

CE (Фасочно-центровочная фреза)



• AR: $-5^{\circ}\sim 1^{\circ}$
• RR: 0°

(MM)

| Обозначение | | $\varnothing D$ | $\varnothing D_1$ | $\varnothing d$ | a_p | α° (Угол фаски) | Диапазон диаметров (мин.-макс.) | Обработка |
|-----------------|---|-----------------|-------------------|-----------------|-------|----------------------------------|------------------------------------|--------------|
| CE 30-3105R-S32 | 1 | 5 | 35 | 32 | 26 | 30° | $\varnothing 5\sim\varnothing 35$ | Прямых фасок |
| 45-3105R-S32 | 2 | 5 | 48 | 32 | 21 | 45° | $\varnothing 5\sim\varnothing 48$ | Прямых фасок |
| 60-3105R-S32 | 2 | 5 | 57 | 32 | 15 | 60° | $\varnothing 5\sim\varnothing 57$ | Прямых фасок |

➔ Применяемые СМП

XCET-KC



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | |
|------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | G10 | H01 |
| XCET 310404ER-KC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E31 |

➔ Комплектующие

| Спецификации | | |
|-----------------|-------------------|---------------|
| $\varnothing 5$ | Винт FTKA03510 | Ключ TW15S |

➔ Применяемые СМП E31



CE (Фасочно-центровочная фреза)

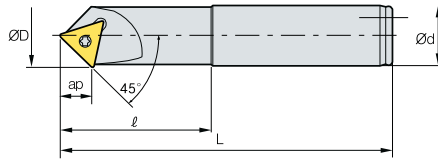


Рис. 1

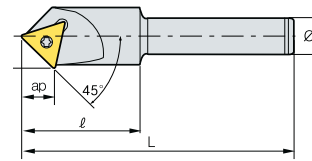


Рис. 2



• AR: -12°~15°
• RR: 0°

(MM)

| Обозначение | ØD | Ød | L | ar | Рис. | Применяемые СМП | Диапазон диаметров (мин.-макс.) | Обработка | | |
|-------------|--------------|------|----|----|------|-----------------|---------------------------------|-----------|----------|-------------------------------------|
| CE | 45-1600R-S12 | 21.2 | 12 | 40 | 90 | 10 | 2 | TWX16R-KC | Ø0 ~ Ø20 | Фрезерование центровочных отверстий |
| | 45-1600R-S20 | 21.2 | 20 | 50 | 110 | 10 | 1 | TWX16R-KC | Ø0 ~ Ø20 | |
| | 45-1600R-L20 | 21.2 | 20 | 60 | 200 | 10 | 1 | TWX16R-KC | Ø0 ~ Ø20 | |
| | 45-2200R-S12 | 28.8 | 12 | 40 | 90 | 14 | 2 | TWX22R-KC | Ø0 ~ Ø27 | Фрезерование канавок |
| | 45-2200R-S25 | 28.8 | 25 | 50 | 110 | 14 | 1 | TWX22R-KC | Ø0 ~ Ø27 | |
| | 45-2200R-L25 | 28.8 | 25 | 60 | 200 | 14 | 1 | TWX22R-KC | Ø0 ~ Ø27 | Фрезерование фасок |

Применяемые СМП

TWX-KC



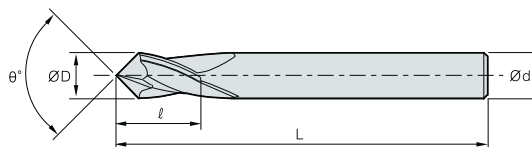
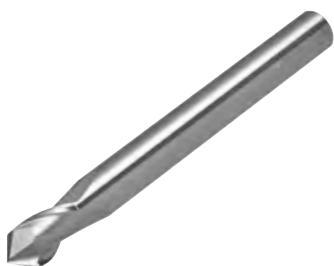
| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN80 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| TWX | 16R-KC | | | | | | | | | | | | | | | | | | E29 |
| | 22R-KC | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификации |  Винт |  Ключ |
|--------------|--|--|
| Ø22-Ø29 | FTNA0408 | TW15L |

Применяемые СМП E29

CET



(MM)

| Обозначение | $\varnothing D$ | $\varnothing d$ | L | θ |
|-------------|-----------------|-----------------|-----|----------|
| CET060 - | 030 | 3 | 5.5 | 60° |
| | 040 | 4 | 7 | |
| | 060 | 6 | 10 | |
| | 080 | 8 | 13 | |
| | 100 | 10 | 16 | |
| | 120 | 12 | 18 | |
| | 160 | 16 | 24 | |
| CET090 - | 030 | 3 | 5.5 | 90° |
| | 040 | 4 | 7 | |
| | 060 | 6 | 10 | |
| | 080 | 8 | 13 | |
| | 100 | 10 | 16 | |
| | 120 | 12 | 18 | |
| | 160 | 16 | 24 | |
| CET120 - | 030 | 3 | 5.5 | 120° |
| | 040 | 4 | 7 | |
| | 060 | 6 | 10 | |
| | 080 | 8 | 13 | |
| | 100 | 10 | 16 | |
| | 120 | 12 | 18 | |
| | 160 | 16 | 24 | |



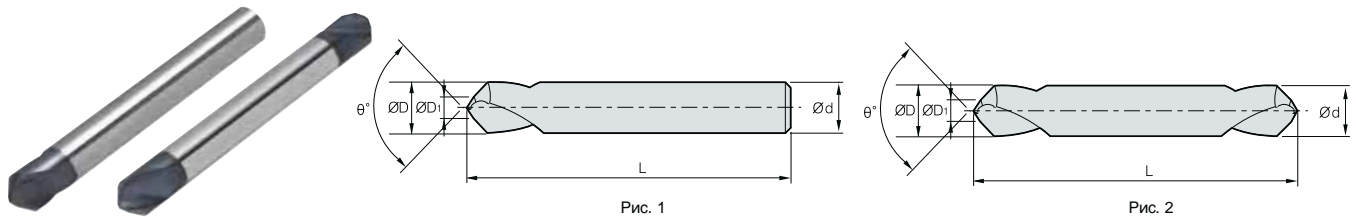
CCT


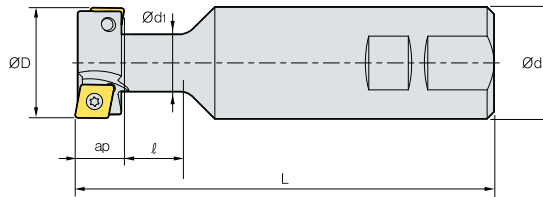
Рис. 1

Рис. 2

| | | | | | (MM) | | |
|-------------|------|------------------------|--------------|-----|----------|------|---|
| Обозначение | | $\text{OD} = \text{d}$ | OD1 | L | $^\circ$ | Рис. | |
| CCT060 - | 030 | 3 | 1.0 | 40 | 60° | 1 | |
| | 040 | 4 | 1.5 | 40 | | | |
| | 060 | 6 | 2.0 | 50 | | | |
| | 080 | 8 | 2.5 | 60 | | | |
| | 100 | 10 | 3.0 | 70 | | | |
| | 120 | 12 | 4.0 | 80 | | | |
| | 160 | 16 | 5.0 | 100 | | | |
| CCT060T - | 030 | 3 | 1.0 | 40 | | 60° | 2 |
| | 040 | 4 | 1.5 | 40 | | | |
| | 060 | 6 | 2.0 | 50 | | | |
| | 080 | 8 | 2.5 | 60 | | | |
| | 100 | 10 | 3.0 | 70 | | | |
| | 120 | 12 | 4.0 | 80 | | | |
| | 160 | 16 | 5.0 | 100 | | | |
| CCT060T - | 030L | 3 | 1.0 | 100 | 90° | | 2 |
| | 040L | 4 | 1.5 | 100 | | | |
| | 060L | 6 | 2.0 | 100 | | | |
| | 080L | 8 | 2.5 | 120 | | | |
| | 100L | 10 | 3.0 | 120 | | | |
| | 120L | 12 | 4.0 | 150 | | | |
| | | | | | | | |
| CCT090 - | 030 | 3 | 1.0 | 40 | | 90° | 1 |
| | 040 | 4 | 1.5 | 40 | | | |
| | 060 | 6 | 2.0 | 50 | | | |
| | 080 | 8 | 2.5 | 60 | | | |
| | 100 | 10 | 3.0 | 70 | | | |
| | 120 | 12 | 4.0 | 80 | | | |
| | 160 | 16 | 5.0 | 100 | | | |
| CCT090T - | 030 | 3 | 1.0 | 40 | 90° | | 2 |
| | 040 | 4 | 1.5 | 40 | | | |
| | 060 | 6 | 2.0 | 50 | | | |
| | 080 | 8 | 2.5 | 60 | | | |
| | 100 | 10 | 3.0 | 70 | | | |
| | 120 | 12 | 4.0 | 80 | | | |
| | 160 | 16 | 5.0 | 100 | | | |
| CCT090T - | 030L | 3 | 1.0 | 100 | | 120° | 2 |
| | 040L | 4 | 1.5 | 100 | | | |
| | 060L | 6 | 2.0 | 100 | | | |
| | 080L | 8 | 2.5 | 120 | | | |
| | 100L | 10 | 3.0 | 120 | | | |
| | 120L | 12 | 4.0 | 150 | | | |
| | | | | | | | |
| CCT120 - | 030 | 3 | 1.0 | 40 | 120° | | 1 |
| | 040 | 4 | 1.5 | 40 | | | |
| | 060 | 6 | 2.0 | 50 | | | |
| | 080 | 8 | 2.5 | 60 | | | |
| | 100 | 10 | 3.0 | 70 | | | |
| | 120 | 12 | 4.0 | 80 | | | |
| | 160 | 16 | 5.0 | 100 | | | |
| CCT120T - | 030 | 3 | 1.0 | 40 | | 120° | 2 |
| | 040 | 4 | 1.5 | 40 | | | |
| | 060 | 6 | 2.0 | 50 | | | |
| | 080 | 8 | 2.5 | 60 | | | |
| | 100 | 10 | 3.0 | 70 | | | |
| | 120 | 12 | 4.0 | 80 | | | |
| | 160 | 16 | 5.0 | 100 | | | |
| CCT120T - | 030L | 3 | 1.0 | 100 | 120° | | 2 |
| | 040L | 4 | 1.5 | 100 | | | |
| | 060L | 6 | 2.0 | 100 | | | |
| | 080L | 8 | 2.5 | 120 | | | |
| | 100L | 10 | 3.0 | 120 | | | |
| | 120L | 12 | 4.0 | 150 | | | |
| | | | | | | | |



TFE



AA
90°
• AR: 5°
• RR: -5°

(MM)

| Обозначение | | $\varnothing D$ | $\varnothing d$ | $\varnothing d_1$ | L | a_p | Применяемые СМП | | |
|-------------|---------|-----------------|-----------------|-------------------|------|-------|-----------------|----|--------|
| TFE | 2125R/L | 2 | 21 | 25 | 10.5 | 20 | 109 | 9 | CPMT06 |
| | 2525R/L | 2 | 25 | 25 | 12.5 | 21 | 112 | 11 | CPMT08 |
| | 3232R/L | 2 | 32 | 32 | 16.5 | 26 | 120 | 14 | CPMT09 |
| | 4032R/L | 2 | 40 | 32 | 20.5 | 32 | 130 | 18 | CPMH12 |
| | 5032R/L | 4 | 50 | 32 | 26.5 | 38 | 140 | 22 | CPMH12 |

Применяемые СМП

CPMT CPMH

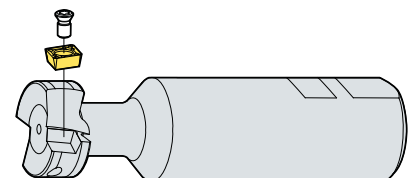


| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | |
|-------------|-----------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC6330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 | |
| CPMT | 060204-ММ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E08 |
| | 080308-ММ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 09Т308-ММ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMH | 120408-ММ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификации | Винт | Ключ |
|------------------|-----------|-------|
| $\varnothing 21$ | FTNA02555 | TW08S |
| $\varnothing 25$ | FTNA0306 | TW09S |
| $\varnothing 32$ | FTNA0407 | TW15S |
| $\varnothing 40$ | PTMA0511A | TW15S |
| $\varnothing 50$ | | |

Схема сборки



Применяемые СМП E08



Полированная передняя поверхность СМП уменьшает вероятность наростообразования и улучшает отвод стружки из зоны резания

Pro-A Mill

Полированная передняя поверхность СМП уменьшает вероятность наростообразования и улучшает отвод стружки из зоны резания

Возможность применения сменных фрезерных головок малого диаметра

Широкий выбор сменных фрезерных головок

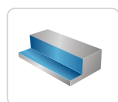
Высокая эффективность обработки уступов, фасонных и наклонных поверхностей

Улучшенный отвод стружки при обработке глубоких пазов благодаря внутренней системе подвода СОЖ

Обработка



Контурная обработка



Обработка уступов, пазов




Тангенциальное
врезание



Внутренний подвод
СОЖ

Модификации фрез

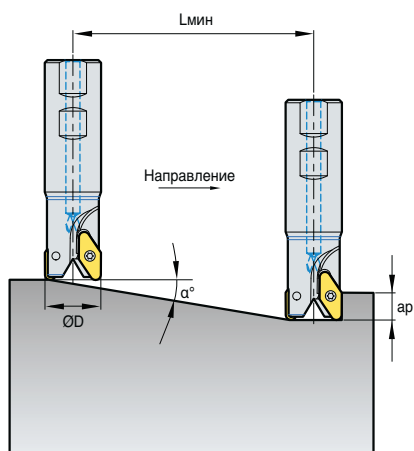
| Тип | | Модификации фрез | Система подвода СОЖ |
|--|-------------------|---|---------------------|
| Применение малогабаритный Алюминий обработка | Pro-A 2000 |  <ul style="list-style-type: none"> • Сменная фрезерная головка: Ø12~Ø42 • Концевая фреза: Ø12~Ø42 • СМП: VDKT11T210N-MA VDKT11T220N-MA | ○ |
| общий применение Алюминий обработка | Pro-A 4000 |  <ul style="list-style-type: none"> • Торцевая фреза: Ø40~Ø100 • Концевая фреза: Ø32~Ø40 • СМП: VCKT220530N-MA | ○ |

Рекомендованные режимы резания

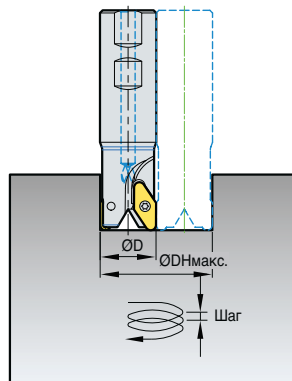
| Обрабатываемые материалы | | Скорость резания (м/мин.) |
|--------------------------|---------------------|---------------------------|
| Алюминиевые сплавы | Rm < 280 МПа | 1000 |
| | Rm > 280 МПа | 800 |
| Медные сплавы | ступенчатая стружка | 250 |
| Термопластик | - | 300 |
| Алюминиевые сплавы | Si < 12% | 800 |
| Медные сплавы | Сегментная стружка | 400 |
| Магниеые сплавы | - | 400 |
| Акрил | - | 150 |

Выбор оптимальных параметров при фрезеровании с врезанием

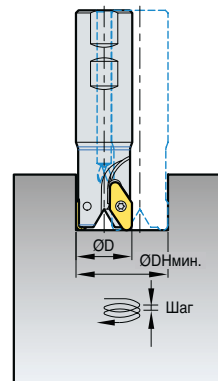
1. Тангенциальное врезание



2. Винтовое врезание (интерполяция для глухих отверстий с плоским дном или сквозных отверстий*)



3. Винтовое врезание для сквозных отверстий**



(мм)

| Обозначение | ØD (мм) | Тангенциальное врезание | | Винтовое врезание для глухих отверстий | | | | Винтовое врезание для сквозных отверстий | |
|--------------|---------|-------------------------|------|--|--------|---------|--------|--|--------|
| | | α° | Lмин | ØDмин. | dмакс. | ØDмакс. | dмакс. | ØDмин. | dмакс. |
| PAS2012HR | 12 | 11.9 | 38 | 21 | 4.4 | 23 | 4.8 | 19 | 4.0 |
| PAS2016HR | 16 | 12.5 | 36 | 29 | 6.4 | 31 | 6.9 | 27 | 6.0 |
| PAS2020HR | 20 | 9.7 | 47 | 37 | 6.3 | 39 | 6.7 | 35 | 6.0 |
| PAS2025HR | 25 | 7.6 | 60 | 47 | 6.3 | 49 | 6.5 | 45 | 6.0 |
| PAS2032HR | 32 | 5.8 | 79 | 61 | 6.2 | 63 | 6.4 | 59 | 6.0 |
| PAS2042HR | 42 | 4.3 | 105 | 81 | 6.2 | 83 | 6.3 | 79 | 6.0 |
| PAS4032HR | 32 | 24.4 | 22 | 54 | 15.0 | 59 | 26.8 | 40 | 15.0 |
| PAS4040HR | 40 | 18.4 | 30 | 70 | 15.0 | 75 | 25.0 | 56 | 15.0 |
| PAS4050HR | 50 | 14.0 | 40 | 90 | 15.0 | 95 | 23.8 | 76 | 15.0 |
| PAS4063HR | 63 | 10.7 | 53 | 116 | 15.0 | 121 | 22.8 | 102 | 15.0 |
| PAC(M)4080HR | 80 | 8.1 | 70 | 150 | 15.0 | 155 | 22.1 | 136 | 15.0 |
| PAC(M)4100HR | 100 | 6.3 | 90 | 190 | 15.0 | 195 | 21.7 | 176 | 15.0 |

• Lмин: Если t = 8 мм

• Lмин: минимальная длина врезания $L_{мин} = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ}$ (мм)

α°: максимальный угол врезания

ap: Глубина резания



Стабильный стружкоотвод и уменьшение вероятности наростообразования и налипания стружки на переднюю поверхность

Pro-X Mill

Стабильный стружкоотвод и уменьшение вероятности наростообразования и налипания стружки на переднюю поверхность

Большой главный передний угол обеспечивает снижение сил резания и высокое качество чистовой обработки

Высокая эффективность при высокоскоростной обработке алюминия

Высокая эффективность при обработке ступенчатых и фасонных поверхностей

Система крепления для высокоскоростной обработки

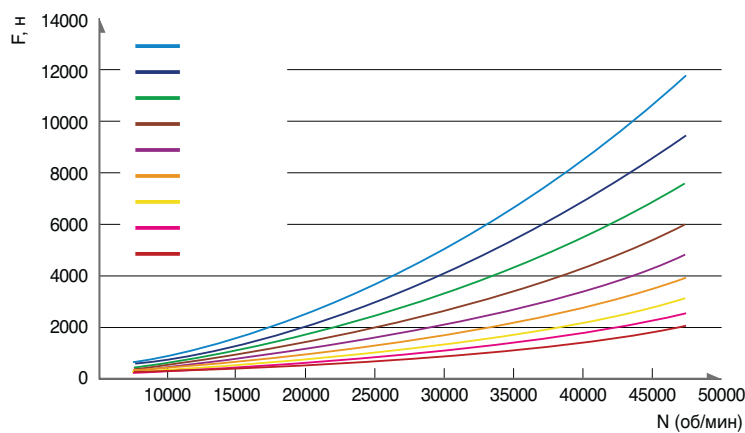
Высокая жесткость позиционирования и уменьшение вероятности налипания стружки на переднюю поверхность
Высокая эффективность при высокоскоростной обработке

Положительная геометрия передней поверхности

Широкий выбор СМП с различными радиусами при вершине (R 0.4 ~ R 5.0)

- Расчет геометрии на основе метода конечных элементов (МКЭ) (анализ распределения нагрузки при резании) Жесткость фиксирования СМП

График изменения центробежной силы от частоты вращения фрезы



※ Винт Момент = 4N·m
※ Сменная вставка: 6.8g

Маркировка
Обозначение, максимальная частота вращения n, об/мин



максимальная частота вращения для различных диаметров фрез

| Диаметр фрезы D мм | 5000 Тип | | 6000 Тип | |
|-----------------------|-------------------------|-------------|-------------------------|-------------|
| | n (мин. ⁻¹) | vc (м/мин.) | n (мин. ⁻¹) | vc (м/мин.) |
| 20 | 14,000 | 879 | - | - |
| 25 | 28,000 | 2,199 | 15,000 | 1,178 |
| 32 | 25,000 | 2,513 | 23,000 | 2,312 |
| 40 | 22,000 | 2,764 | 20,000 | 2,513 |
| 50 | 20,000 | 3,141 | 18,000 | 2,827 |
| 63 | 18,000 | 3,562 | 16,000 | 3,166 |
| 80 | 16,000 | 4,021 | 14,000 | 3,518 |
| 100 | 14,000 | 4,398 | 13,000 | 4,084 |
| 125 | 13,000 | 5,105 | 11,000 | 4,319 |

Рекомендуемые режимы резания

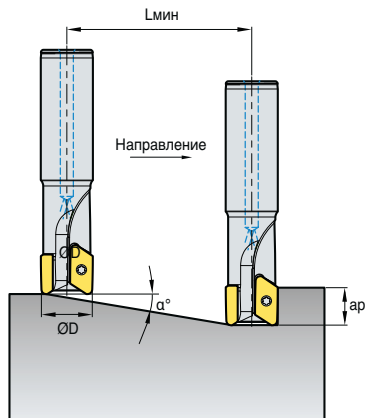
| Обрабатываемые материалы | | Скорость резания vc (м/мин.) | Подача S зуб (мм/зуб) |
|------------------------------|------------------|------------------------------|-----------------------|
| Алюминий, алюминиевые сплавы | Rm280 < MPa | 1200 | 0.30 |
| | Rm280 > MPa | 1000 | 0.25 |
| Медь Термопластик | дающие длинную | 400 | 0.20 |
| | - | 350 | 0.15 |
| Алюминий, алюминиевые сплавы | Si < 12% | 1000 | 0.25 |
| | Si ≥ 12% | 300 | 0.23 |
| Медные сплавы | Короткие стружка | 500 | 0.20 |
| Магниеые сплавы | - | 450 | 0.20 |
| Пластик | - | 200 | 0.15 |

График представляет собой значения центробежной силы действующей на СМП в условиях без нагрузки Однако, случайная поломка СМП может произойти при частоте вращения не превышающей рекомендации установленные графиком. Во избежании несчастных случаев и травм советуем использовать защитные экраны

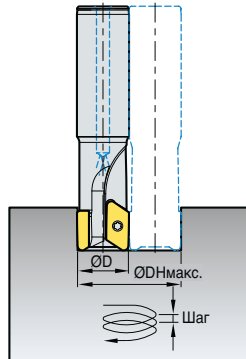
Е Технические характеристики инструмента серии «Pro-X Mill»

Выбор оптимальных параметров при фрезеровании с врезанием

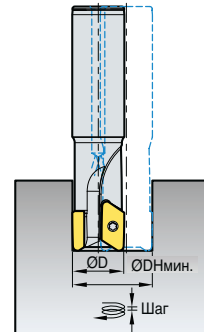
1. Тангенциальное врезание



2. Винтовое врезание (интерполяция для глухих отверстий с плоским дном или сквозных отверстий*)



3. Винтовое врезание для сквозных отверстий**



(мм)

| Обозначение | ØD (мм) | Тангенциальное врезание | | Винтовое врезание для глухих отверстий | | | | Винтовое врезание для сквозных отверстий | |
|---------------|---------|-------------------------|------|--|--------|----------|--------|--|--------|
| | | α° | Lмин | ØDНмин. | dмакс. | ØDНмакс. | dмакс. | ØDНмин. | dмакс. |
| PAXS5020HR | 20 | 8.4 | 68 | 32 | 4.7 | 34 | 5.0 | 27 | 4.0 |
| PAXS5025HR | 25 | 13.2 | 43 | 42 | 9.9 | 44 | 10.4 | 34 | 8.0 |
| PAXS5032HR | 32 | 9.5 | 60 | 56 | 9.3 | 58 | 9.7 | 48 | 8.0 |
| PAXS5040HR | 40 | 7.1 | 80 | 72 | 9.0 | 74 | 9.3 | 64 | 8.0 |
| PAHCM5050HR | 50 | 5.4 | 105 | 92 | 8.8 | 94 | 9.0 | 84 | 8.0 |
| PAHCM5063HR | 63 | 4.2 | 138 | 118 | 8.6 | 120 | 8.7 | 110 | 8.0 |
| PAHC(M)5080HR | 80 | 3.2 | 180 | 152 | 8.4 | 154 | 8.6 | 144 | 8.0 |
| PAHC(M)5100HR | 100 | 2.5 | 230 | 192 | 8.3 | 194 | 8.4 | 184 | 8.0 |
| PAHC(M)5125HR | 125 | 2.0 | 293 | 242 | 8.3 | 244 | 8.3 | 234 | 8.0 |
| PAXS6025HR | 25 | 9.0 | 63 | 42 | 6.6 | 44 | 6.9 | 38 | 6.0 |
| PAXS6032HR | 32 | 6.6 | 87 | 56 | 6.5 | 58 | 6.7 | 52 | 6.0 |
| PAXS6040HR | 40 | 12.1 | 47 | 72 | 15.4 | 74 | 15.9 | 56 | 12.0 |
| PAHCM6050HR | 50 | 9.0 | 63 | 92 | 14.5 | 94 | 14.8 | 76 | 12.0 |
| PAHCM6063HR | 63 | 6.7 | 85 | 118 | 13.9 | 120 | 14.1 | 102 | 12.0 |
| PAHC(M)6080HR | 80 | 5.0 | 113 | 152 | 13.4 | 154 | 13.6 | 136 | 12.0 |
| PAHC(M)6100HR | 100 | 3.9 | 147 | 192 | 13.1 | 194 | 13.2 | 176 | 12.0 |
| PAHC(M)6125HR | 125 | 3.0 | 188 | 242 | 12.8 | 244 | 13.0 | 226 | 12.0 |

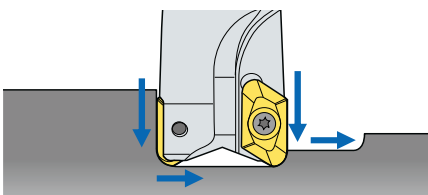
• Lмин: Если t = 10 мм

• Lмин: минимальная длина врезания $L_{мин} = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ}$ (мм)

α°: максимальный угол врезания

ap: Глубина резания

Осевое врезание, обработка пазов



1. Технология обработки паза (уступа):

① → ② → ③ → ④

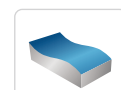
2. При осевом врезании необходимо понизить скорость резания и подачу на 30% 50%

Режимы резания

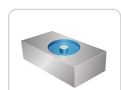
| Диаметр фрезы | t (мм) | |
|---------------|----------|----------|
| | 5000 Тип | 6000 Тип |
| Ø20 | 8 | - |
| Ø25 | 4 | 11 |
| Ø32 | 4 | 6 |
| Ø40~125 | 4 | 6 |

| СМП | t (мм) |
|--------|--------|
| ХЕТК19 | 4 |
| ХЕТК25 | 6 |

Обработка



Контуры



Винтовые поверхности



Пазы, уступы



Наклонные плоскости



Новые фрезы со сменными пластинами для высококачественной обработки заготовок

Pro-L Mill

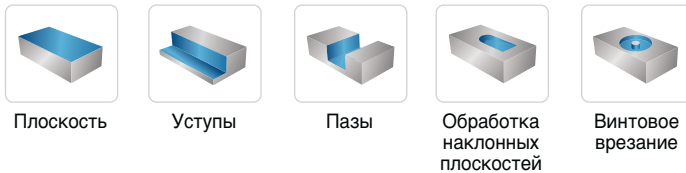
Улучшенная перпендикулярность и низкие силы резания достигаются путем сочетания задней поверхности и высокого угла подъема режущей кромки

Повышение производительности более чем в полтора раза за счет большей глубины резания по сравнению с существующим продуктом

Жесткая конструкция зажима путем применения двух винтов

Улучшенный отвод стружки благодаря спиральной конструкции карманов и применения системы охлаждения

Применение



Плоскость

Уступы

Пазы

Обработка наклонных плоскостей

Винтовое врезание

Система кодирования

• Тип хвостовика

PAL S 050 H R - 3 S 40

| Pro-L Mill | Тип инструмента | Диаметр инструмента. | Тип охлаждения | направление | Число зубьев | Длина инструмента | Диаметр хвостовика |
|------------|------------------|----------------------|--|-----------------------|--------------|--|--------------------|
| | S: С хвостовиком | 050: Ø50 | Не отмечено: Нет H: Внутренний подвод | R: Правый L: Левый | 3: 3 зубьев | S: Стандартный тип M: Средний тип L: Длинный тип | 40: Ø40 |

• Тип фрезы

PAL C M 063 H R

| Pro-L Mill | Тип инструмента | Единица измерений | Диаметр инструмента | Тип охлаждения | направление |
|------------|-----------------|--------------------|---------------------|--|---|
| | C: Фрезы | M: Метрический тип | 063: Ø63 | Не отмечено: Нет H: Внутренний подвод | R: Правый M: С несколькими режущими кромками |

Характеристики

Улучшенное стружкоудаление и повышение стойкости за счет внутренней системы охлаждения

Набор различных Нос-R



Система жесткого крепления на два винта

Улучшенная перпендикулярность и уменьшение сил резания благодаря использованию крутой спирали

Характеристики стружколомов

| СМП | Режущая кромка | Применение | Характеристики |
|-----|----------------|-------------------------------|---|
| MA | | Al | Специально оптимизированная режущая кромка для обработки алюминия и полированная поверхность обеспечивает превосходное качество обработки |
| ML | | Труднообрабатываемый материал | Конструкция стружколома с низким сопротивлением резанию обеспечивает отличное качество при чистовой обработке и обработки труднообрабатываемых материалов |

Выбор сплава и стружколома

| Категория | М (Нержавеющие стали) | N (алюмин.иевых сплавов) | S (Жаропрочные стали) |
|-----------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
| Сплав | PC5300/PC5400 | H01 | PC5300/PC5400 |
| МА | - | | - |
| ML | | - | |

Примеры обработки

Al6061 (HRC30)

Режимы резания

$v_c = 500$ м/мин.

$S_{\text{зуб}} = 0.2$ мм/зуб

$t = 30\sim60$ мм

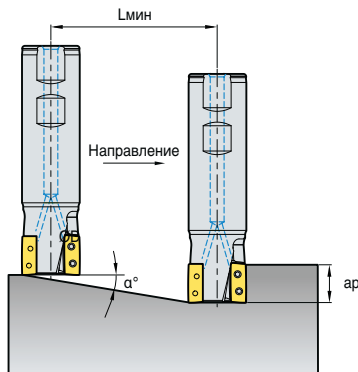
$B = 1\sim5$ мм (чистовой обработки: 1 мм, черновая обработка: 5 мм)

$z = 3$

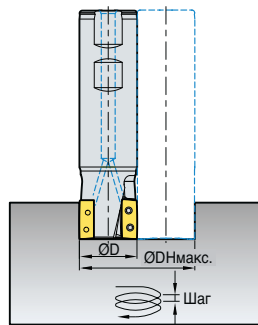


Pro-LMill Нарращивание и Винтовая резки технические

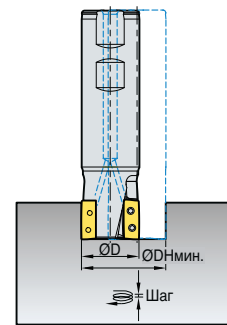
1. Тангенциальное врезание



2. Винтовое врезание (интерполяция для глухих отверстий с плоским дном или сквозных отверстий*)



3. Винтовое врезание для сквозных отверстий**



(мм)

| Обозначение | ØD (мм) | Тангенциальное врезание | | Винтовое врезание для глухих отверстий | | | | Винтовое врезание для сквозных отверстий | |
|----------------|---------|-------------------------|------|--|--------|----------|--------|--|--------|
| | | α° | Lмин | ØDНмин. | dмакс. | ØDНмакс. | dмакс. | ØDНмин. | dмакс. |
| PALS032HR-2S20 | 32 | 3.37 | 170 | 60 | 3.5 | 62 | 3.6 | 55 | 3.2 |
| PALS032HR-2S25 | 32 | 3.37 | 170 | 60 | 3.5 | 62 | 3.6 | 55 | 3.2 |
| PALS032HR-2S32 | 32 | 3.37 | 170 | 60 | 3.5 | 62 | 3.6 | 55 | 3.2 |
| PALS040HR-2S32 | 40 | 2.12 | 270 | 76 | 2.8 | 78 | 2.9 | 71 | 2.6 |
| PALS040HR-2S40 | 40 | 2.12 | 270 | 76 | 2.8 | 78 | 2.9 | 71 | 2.6 |
| PALS040HR-2S42 | 40 | 2.12 | 270 | 76 | 2.8 | 78 | 2.9 | 71 | 2.6 |
| PALS040HR-3S32 | 40 | 2.12 | 270 | 76 | 2.8 | 78 | 2.9 | 71 | 2.6 |
| PALS040HR-3S40 | 40 | 2.12 | 270 | 76 | 2.8 | 78 | 2.9 | 71 | 2.6 |
| PALS040HR-3S42 | 40 | 2.12 | 270 | 76 | 2.8 | 78 | 2.9 | 71 | 2.6 |
| PALS050HR-3S32 | 50 | 2.08 | 275 | 96 | 3.5 | 98 | 3.6 | 91 | 3.3 |
| PALS050HR-3S40 | 50 | 2.08 | 275 | 96 | 3.5 | 98 | 3.6 | 91 | 3.3 |
| PALS050HR-3S42 | 50 | 2.08 | 275 | 96 | 3.5 | 98 | 3.6 | 91 | 3.3 |
| PALS063HR-4S32 | 63 | 1.76 | 325 | 122 | 3.8 | 124 | 3.8 | 117 | 3.6 |
| PALS063HR-4S40 | 63 | 1.76 | 325 | 122 | 3.8 | 124 | 3.8 | 117 | 3.6 |
| PALS063HR-4S42 | 63 | 1.76 | 325 | 122 | 3.8 | 124 | 3.8 | 117 | 3.6 |
| PALS063HM-4S32 | 63 | 1.76 | 325 | 122 | 3.8 | 124 | 3.8 | 117 | 3.6 |
| PALS063HM-4S40 | 63 | 1.76 | 325 | 122 | 3.8 | 124 | 3.8 | 117 | 3.6 |
| PALS063HM-4S42 | 63 | 1.76 | 325 | 122 | 3.8 | 124 | 3.8 | 117 | 3.6 |
| PALCM063HR | 63 | 1.76 | 325 | 122 | 3.8 | 124 | 3.8 | 117 | 3.6 |

* Lмин: Если $t = 10$ мм

* Lмин: минимальная длина врезания

α°: максимальный угол врезания

ap: Глубина резания

$$L_{\text{мин}} = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (мм)}$$



Фрезы для глубокого фрезерования для максимального повышения производительности при обработке алюминия

Pro-XL Mill new

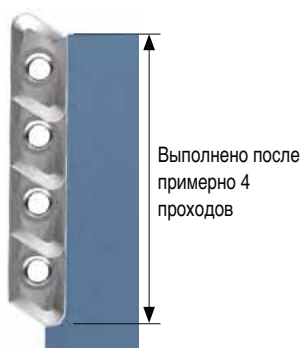
Производительность- Время резания сокращено путем завершения процесса одним проходом обработки глубоких уступов в алюминии

Высокое качество- Один проход обработки уступов обеспечивает перпендикулярные боковые поверхности безнеровностей

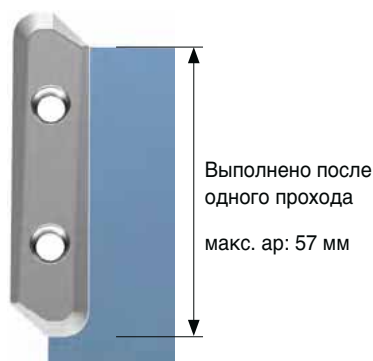
Стабильность крепления- Система крепления двумя винтами гарантирует надежность зажима

Характеристики Pro-XL Mill

Существующие фрезы



Pro-XL Mill



Мощная система крепления двумя винтами

Улучшенный отвод стружки и предотвращение наростообразования благодаря зеркальной чистовой обработке СМП

- Время резания в 4 раза короче
- Удовлетворительное качество боковых поверхностей без необходимости в дальнейшей обработке

Примеры применения

AI7075

Режимы резания

$v_c = 500$ м/мин., S зуб = 0.25 мм/зуб

$t = 56$ мм, $B = 1$ мм

$z = 2$

Инструмент

СМП LDET650550PPFR-MA

Марки H01

Державка BT50-PXL04090HR-2F (ØD = 40 мм)



Е Технические характеристики инструмента серии «Pro-V Mill»

Премиальный фрезерный инструмент для высокоскоростной обработки цветных металлов

Pro-V Mill ^{new}

- **Повышенная производительность**- увеличение производительности за счёт увеличения скорости обработки
- **Улучшение качества**- отличное качество обработанной поверхности и перпендикулярность за счёт прецизионных СМП
- **Отличное стабильное крепление**- в креплении пластин применена специальная замковая система

☞ Система кодирования

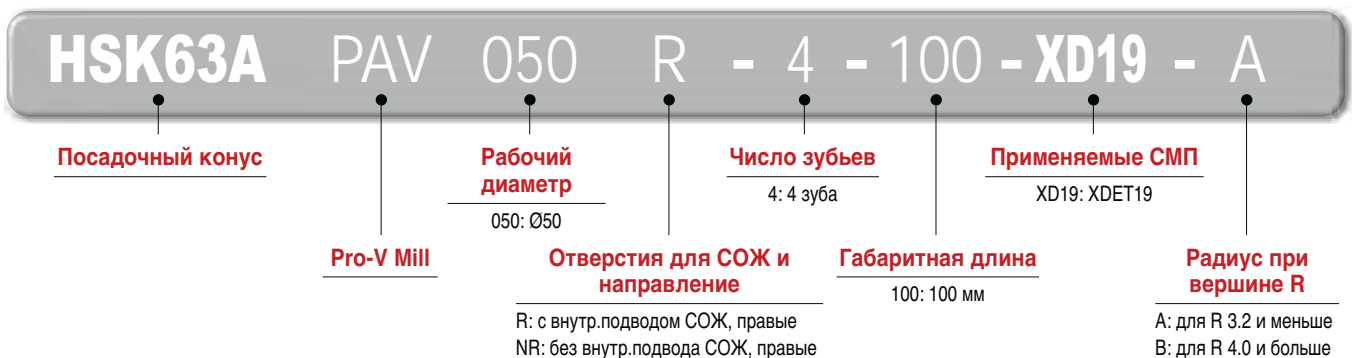
• Тип с хвостовиком



• Корпуса насадных фрез



• Инструментальная система



Особенности фрезы


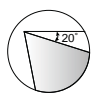
- Комбинация замковой системы крепления СМП и обычного зажима винтом обеспечивает наилучшее и надежное крепление СМП
 - Стабильность при обработке / Защита от преждевременного выхода из строя СМП
- Устранение проблем, связанных с подъёмом СМП, благодаря особой конструкции замковой части под острым углом
 - Снижение вибраций и достижение отличного качества обработанной поверхности



Особенности СМП



Особенности стружколома

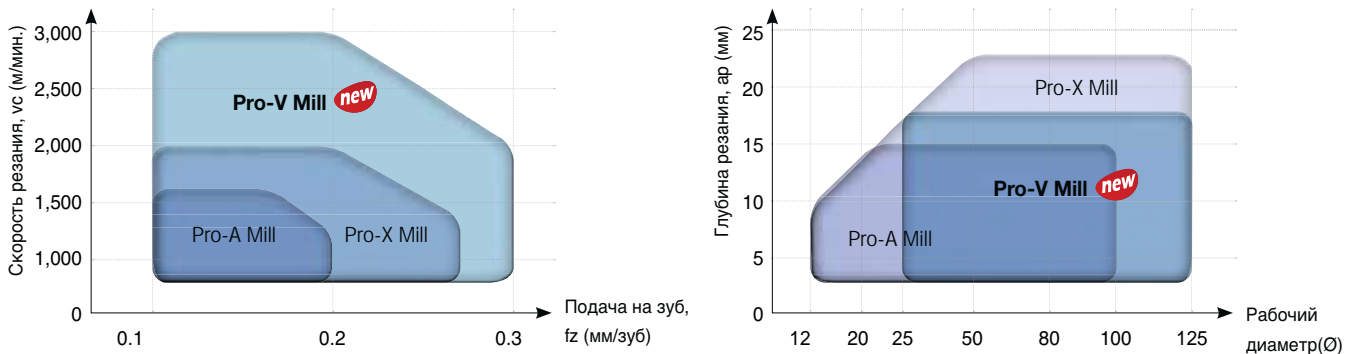
| СМП | Режущая кромка | Применение | Характеристики |
|---|---|---|--|
|  |  | Цветные металлы и не железосодержащие материалы | Обеспечение удовлетворительного качества обработки с применением зеркальных режущих кромок оптимизированных для обработки алюминия |

Рекомендуемые режимы резания

| Обрабатываемый материал | | Тв.сплав | vc (м/мин.) | Мах. ap (мм) |
|-------------------------|-----------------------|---------------------------------|-------------|---------------------|
| N | Алюминий и его сплавы | Кремний Si ≤ 5% (Si менее 5%) | H01 | 1,300 (500 - 2,200) |
| | | | H05 | 1,000 (300 - 1,700) |
| | | Кремний Si ≤ 10% (Si менее 10%) | PD1005 | 1,500 (500 - 3,000) |
| | | | PD1010 | 1,200 (300 - 2,200) |
| | | | | 17 |

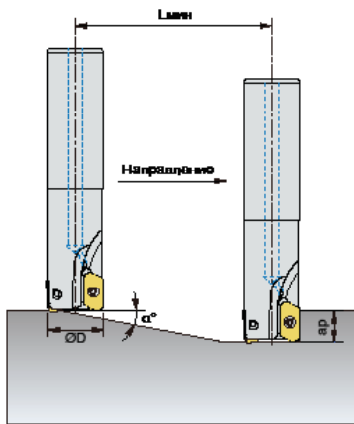
* В таблице указаны основные диапазоны. Конкретные режимы зависят от применяемого метода обработки и пр. условий применения.

Области применения

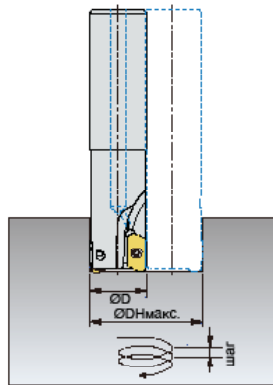


Pro-V Mill врезание под углом и обработка по спирали

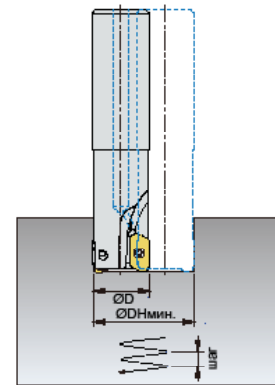
1. Врезание под углом



2. Обработка в глухом отверстии



3. Обработка насквозь



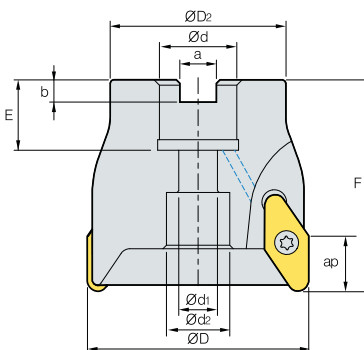
| ØD (мм) | Врезание под углом | | Обработка по спирали в глухом отверстии | | | | Обработка насквозь | |
|---------|--------------------|-------|---|--------|---------|--------|--------------------|--------|
| | α° | Lмин | ØDмин. | dмакс. | ØDмакс. | dмакс. | ØDмин. | dмакс. |
| 25 | 15.0 | 59 | 41 | 13.0 | 44 | 15.5 | 27 | 2.0 |
| 32 | 10.0 | 99 | 55 | 11.0 | 58 | 12.5 | 41 | 4.5 |
| 40 | 7.0 | 142.5 | 71 | 10.5 | 74 | 11.5 | 57 | 6.0 |
| 50 | 5.0 | 200 | 91 | 10.0 | 94 | 10.5 | 77 | 6.5 |
| 63 | 3.5 | 286 | 117 | 9.2 | 120 | 9.5 | 103 | 7.0 |
| 80 | 2.6 | 385 | 151 | 9.0 | 154 | 9.5 | 137 | 7.3 |
| 100 | 2.0 | 501 | 191 | 9.0 | 194 | 9.0 | 177 | 7.6 |
| 125 | 1.5 | 668 | 241 | 8.5 | 244 | 8.5 | 227 | 7.5 |

- При врезании под углом или по спирали необходимо снизить на 70% табличное значение рабочей подачи v_f (мм/мин).
- При фрезеровании по спирали, Макс. шаг на D_{Hmax} должен быть меньше, чем макс. глубина резания ap.
- При врезании под углом задаваемая глубина резания должна быть меньше, чем макс. глубина резания для СМП.

- L_{min} : $ap / \tan(\alpha^\circ)$ (мм)
- L_{min} : Минимальная длина при врезании
- α° : Макс. угол врезания
- ap: Глубина резания



PAC(M)2000/4000



(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | a | b | E | F | ap | | |
|-------------|--------|----|-----|----|-------|-----|------|------|-----|----|----|-----|-----|
| PACM | 2040HR | 3 | 40 | 34 | 16 | 9 | 14 | 8.4 | 5.6 | 18 | 40 | 8.7 | 0.2 |
| | 2050HR | 4 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 22 | 50 | 8.7 | 0.4 |
| | 2063HR | 5 | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 22 | 50 | 8.7 | 0.6 |
| | 2080HR | 5 | 80 | 57 | 27 | 14 | 20 | 12.4 | 7.0 | 25 | 50 | 8.7 | 0.9 |
| | 2100HR | 6 | 100 | 67 | 32 | 18 | 26 | 14.4 | 8.0 | 30 | 63 | 8.7 | 1.9 |
| | 4040HR | 3 | 40 | 32 | 16 | 9 | 11.5 | 8.4 | 5.6 | 20 | 55 | 15 | 0.2 |
| | 4050HR | 3 | 50 | 40 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 20 | 55 | 15 | 0.3 |
| | 4063HR | 4 | 63 | 50 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 20 | 60 | 15 | 0.6 |
| | 4080HR | 4 | 80 | 60 | 27 | 14 | 20 | 12.4 | 7.0 | 25 | 60 | 15 | 1.0 |
| | 4100HR | 5 | 100 | 80 | 32 | 18 | 26 | 14.4 | 8.0 | 26 | 60 | 15 | 1.6 |
| PAC | 2080HR | 5 | 80 | 57 | 25.4 | 14 | 20 | 9.5 | 6.0 | 25 | 50 | 8.7 | 0.9 |
| | 2100HR | 6 | 100 | 67 | 31.75 | - | 44 | 12.7 | 8.0 | 37 | 63 | 8.7 | 1.9 |
| | 4080HR | 4 | 80 | 60 | 25.4 | 14 | 20 | 9.5 | 6.0 | 25 | 60 | 15 | 1.0 |
| | 4100HR | 5 | 100 | 80 | 31.75 | - | 44 | 12.7 | 8.0 | 37 | 60 | 15 | 1.6 |

Применяемые СМП

VCKT-MA



| Тип | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | | | | | | |
|----------|-------------|------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|-------|-----|-----|--|--|--|--|-----|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | G10 | H01 | | | | | |
| 2000 Тип | VDKT | 11T210N-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4000 Тип | VCKT | 220530N-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E29 |

Применяемые оправки

| Обозначение | Ød | Оправка с хвостовиком ВТ | Обозначение | Ød | Оправка с хвостовиком ВТ | | |
|-------------|--------|--------------------------|------------------|------------|--------------------------|-------|------------------|
| PAC (PACM) | 2040HR | 16 | BT□□-FMC16-□□ | PAC (PACM) | 4040HR | 16 | BT□□-FMC16-□□ |
| | 2050HR | 22 | BT□□-FMC22-□□ | | 4050HR | 22 | BT□□-FMC22-□□ |
| | 2063HR | 22 | BT□□-FMC22-□□ | | 4063HR | 22 | BT□□-FMC22-□□ |
| | 2080HR | 25.4 | BT□□-FMC25.4-□□ | | 4080HR | 25.4 | BT□□-FMC25.4-□□ |
| | | 27 | BT□□-FMC27-□□ | | | 27 | BT□□-FMC27-□□ |
| | 2100HR | 31.75 | BT□□-FMC31.75-□□ | | 4100HR | 31.75 | BT□□-FMC31.75-□□ |
| | | 32 | BT□□-FMC32-□□ | | | 32 | BT□□-FMC32-□□ |

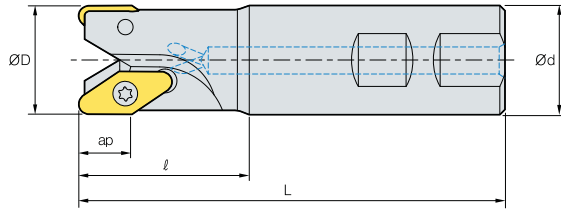
Комплектующие

| Спецификации | | | Болт оправки |
|---------------------|----------------|-------|---------------|
| Ø40-Ø100 (2000 Тип) | ETNA02506 | TW07S | |
| Ø40-Ø100 (4000 Тип) | FTNC04509(Ø40) | TW20S | PHMA0834(Ø40) |
| | FTNC04511 | | |

Применяемые СМП E29

Применяемые оправки E426~E428

PAS2000/4000



AA
90°
• AR: 0°~7°
• RR: -21°~3°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | | | |
|-------------|---------------|----|----|----|----|-----|----|------|
| PAS | 2012HR | 1 | 12 | 16 | 25 | 85 | 8 | 0.1 |
| | 2016HR | 2 | 16 | 16 | 25 | 90 | 8 | 0.11 |
| | * 2016HR-R2.0 | 2 | 16 | 16 | 25 | 90 | 6 | 0.11 |
| | 2020HR | 2 | 20 | 20 | 30 | 100 | 8 | 0.2 |
| | * 2020HR-R2.0 | 2 | 20 | 20 | 30 | 100 | 6 | 0.2 |
| | 2025HR | 3 | 25 | 25 | 35 | 115 | 8 | 0.36 |
| | 2032HR | 4 | 32 | 32 | 40 | 125 | 8 | 0.66 |
| | 2042HR | 5 | 42 | 32 | 42 | 130 | 8 | 0.84 |
| PAS | 4032HR | 2 | 32 | 32 | 50 | 125 | 15 | 0.6 |
| | 4040HR | 3 | 40 | 32 | 50 | 140 | 15 | 0.8 |
| | 4040HR-S40 | 3 | 40 | 40 | 60 | 150 | 15 | 1.2 |
| | 4040HR-S42 | 3 | 40 | 42 | 60 | 150 | 15 | 1.2 |

Державки, отмеченные звездочкой (*), предназначены только для VDKT11T220N-MA

Применяемые СМП

VDKT-MA

VCKT-MA



| Тип | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | |
|----------|-------------|------------|------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|-------|-----|-----|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | | ST30A | G10 | H01 |
| 2000 Тип | VDKT | 11T210N-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | E29 |
| | | | 11T220N-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4000 Тип | VCKT | 220530N-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

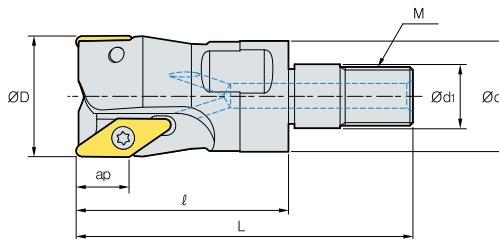
| Спецификации | | |
|--------------------|-------------------------|-------|
| | Винт | Ключ |
| Ø12-Ø42 (2000 Тип) | ETNA02505* ETNA02506 | TW07S |
| Ø32-Ø40 (4000 Тип) | FTNC04509 | TW20S |

* PAS2012-2016

Применяемые СМП E29



PAM2000



AA
90°
• AR: 7°~10°
• RR: -21°~-9°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | Ød1 | L | M | ap | | | |
|-------------|------------|----|----|------|------|----|----|-----|---|------|
| PAM | 2012HR-M06 | 1 | 12 | 11.0 | 6.5 | 33 | 48 | M06 | 8 | 0.02 |
| | 2016HR-M08 | 2 | 16 | 14.5 | 8.5 | 36 | 53 | M08 | 8 | 0.04 |
| | 2020HR-M10 | 2 | 20 | 18.0 | 10.5 | 36 | 57 | M10 | 8 | 0.06 |
| | 2025HR-M12 | 3 | 25 | 22.5 | 12.5 | 41 | 65 | M12 | 8 | 0.1 |
| | 2032HR-M16 | 4 | 32 | 28.5 | 17.0 | 45 | 72 | M16 | 8 | 0.18 |
| | 2042HR-M16 | 5 | 42 | 28.5 | 17.0 | 45 | 72 | M16 | 8 | 0.27 |

Применяемые СМП

VDKT-MA



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-----------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM335 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| VDKT 11T210N-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E29 |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки | |
|-------------|---------------------|---------|
| PAM | 2012HR-M06 | MAT-M06 |
| | 2016HR-M08 | MAT-M08 |
| | 2020HR-M10 | MAT-M10 |
| | 2025HR-M12 | MAT-M12 |
| | 2032HR-M16 | MAT-M16 |
| | 2042HR-M16 | MAT-M16 |

Обозначение: PAM2012HR-M06
Фрезерная головка с резьбой (M06)

||

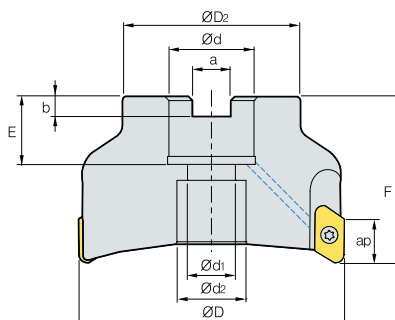
Оправка: MAT-M06-030-S20S
Присоединительная резьба оправки (M06)

Комплектующие

| Спецификации | | |
|--------------|---------------------------------|---------------|
| Ø12~Ø42 | Винт ETNA02505* ETNA02506 | Ключ TW07S |

Применяемые СМП E29 Применяемые оправки E401~E402 * PAS2012-2016

PAXC(M)5000



AA
90°

• AR: 8°~17.5°
• RR: -9.5°~5°

(MM)

| Обозначение | Кермет | $\varnothing D$ | $\varnothing D_2$ | $\varnothing d$ | $\varnothing d_1$ | $\varnothing d_2$ | a | b | E | F | Макс. rpm | ap | kg | |
|--------------|------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|----|-------------|--------|---------|-----------|--------|----|------|
| PAXCM | 5040HR-A,B | 3 | 40 | 34 | 16 | 9 | 14 | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 25,800 | 17 | 0.15 |
| | 5050HR-A,B | 4 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 21 | 50 | 23,000 | 17 | 0.3 |
| | 5063HR-A,B | 5 (4) | 63 | 49 | 22 | 11 | 18 | 10.4 | 6.3 | 21 | 50 | 20,500 | 17 | 0.56 |
| PAXC (PAXCM) | 5080HR-A,B | 5 | 80 | 57 | 25.4 (27) | 14 | 20 | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 24 (23) | 50 | 18,200 | 17 | 1.0 |
| | 5100HR-A,B | 6 | 100 | 67 | 31.75 (32) | 18 | 26 | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 32 (26) | 63 | 16,300 | 17 | 2.3 |
| | 5125HR-A,B | 7 | 125 | 87 | 38.1 (40) | 22 | 32 | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 35 (29) | 63 | 14,600 | 17 | 3.2 |

• Тип А, СМП 0.4~3.2, Тип В, СМП 4.0~5.0

() Метрическая система

Применяемые СМП

ХЕКТ-МА ХЕКТ-ML



| Обозначение | Кермет | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | Стр | Обозначение | Кермет | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | Стр | | | | | | | | | | |
|------------------|--------|-----------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----|-------------|--------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|-------|-----|-----|-----|--------|-----------|-----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | CN2500 | CN300 | NC5330 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | | | | | PC9540 | PC5300 | PC5400 | PD2000 | PD1010 | ST30A | G10 | H01 | H05 | CN2500 | | | CN300 | NC5330 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 |
| ХЕКТ 19M504FR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | ХЕКТ 19M504ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M508FR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 19M508ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M512FR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 19M512ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M516FR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 19M516ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M518FR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 19M518ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M520FR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 19M520ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M530FR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 19M530ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M532FR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 19M532ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M540FR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 19M540ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M550FR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | 19M550ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | $\varnothing d$ | Оправка с хвостовиком ВТ |
|--------------|-----------------|--------------------------|
| PAXCM | 5040HR-A,B | ВТ□□-FMC16-□□ |
| | 5050HR-A,B | ВТ□□-FMC22-□□ |
| | 5063HR-A,B | |
| PAXC (PAXCM) | 5080HR-A,B | ВТ□□-FMA25.4-□□ |
| | 5100HR-A,B | ВТ□□-FMC27-□□ |
| | | ВТ□□-FMA31.75-□□ |
| | 5125HR-A,B | ВТ□□-FMC32-□□ |
| | | ВТ□□-FMA38.1-□□ |
| | ВТ□□-FMC40-□□ | |

Комплекующие

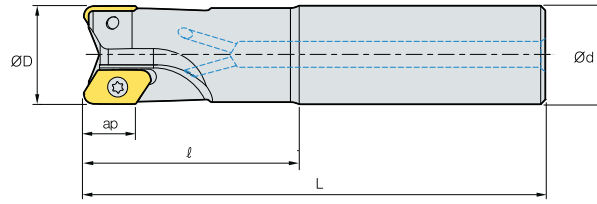
| Спецификации | Винт | Ключ |
|-------------------------------------|----------|-------|
| $\varnothing 40\sim\varnothing 125$ | РТКА0408 | TW15S |

Применяемые СМП E31

Применяемые оправки E426~E428



PAXS5000



(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | | L | макс. rpm | ap | |
|-----------------|---|----|----|----|-----|-----------|----|------|
| PAXS 5020HR-A,B | 1 | 20 | 20 | 60 | 130 | 15,000 | 17 | 0.24 |
| 5025HR-A,B | 2 | 25 | 25 | 60 | 140 | 32,600 | 17 | 0.4 |
| 5025HR-A,B-L200 | 2 | 25 | 25 | 60 | 200 | 32,600 | 17 | 0.63 |
| 5032HR-A,B | 2 | 32 | 32 | 70 | 150 | 28,800 | 17 | 0.74 |
| 5032HR-A,B-L220 | 2 | 32 | 32 | 70 | 220 | 28,800 | 17 | 1.2 |
| 5040HR-A,B-S32 | 3 | 40 | 32 | 70 | 160 | 25,800 | 17 | 1.0 |
| 5040HR-A,B-L220 | 3 | 40 | 32 | 70 | 220 | 25,800 | 17 | 1.4 |
| 5040HR-A,B-S40 | 3 | 40 | 40 | 70 | 160 | 25,800 | 17 | 1.3 |
| 5040HR-A,B-S42 | 3 | 40 | 42 | 70 | 160 | 25,800 | 17 | 1.4 |

• Тип А, СМП 0.4~3.2, Тип В, СМП 4.0~5.0

Применяемые СМП

ХЕКТ-МА

ХЕКТ-ML new



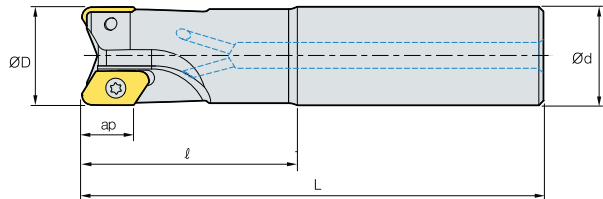
| Обозначение | Кермет | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | Обозначение | Кермет | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | | |
|------------------|----------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|-------------|--------|-----------------------|------------------|-----|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|--------|--------|--------|--------|
| | CN2500 CN30 | NC5330 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | PD2000 | PD1010 | | | ST30A | G10 | H01 | H05 | CN2500 CN30 | NC5330 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | | PC5300 | PC5400 | PD2000 | PD1010 |
| ХЕКТ 19M504FR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ХЕКТ 19M504ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M508FR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19M508ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M512FR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19M512ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M516FR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19M516ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M518FR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19M518ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M520FR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19M520ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M530FR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19M530ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M532FR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19M532ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M540FR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19M540ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M550FR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19M550ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплекующие

| Спецификации | | |
|--------------|----------|-------|
| Ø20 | РТКА0407 | ТW15S |
| Ø25-Ø40 | РТКА0408 | |



PAXS6000



(MM)

| Обозначение | | $\varnothing D$ | $\varnothing d$ | L | макс. грм | ap | |
|-----------------|---|-----------------|-----------------|----|-----------|----|------|
| PAXS 6025HR-A,B | 1 | 25 | 25 | 60 | 32,600 | 23 | 0.42 |
| 6025HR-A,B-L200 | 1 | 25 | 25 | 60 | 32,600 | 23 | 0.63 |
| 6032HR-A,B | 1 | 32 | 32 | 70 | 28,800 | 23 | 0.72 |
| 6032HR-A,B-L220 | 1 | 32 | 32 | 70 | 28,800 | 23 | 1.14 |
| 6040HR-A,B-S32 | 2 | 40 | 32 | 70 | 25,800 | 23 | 0.88 |
| 6040HR-A,B-L220 | 2 | 40 | 32 | 70 | 25,800 | 23 | 1.23 |
| 6040HR-A,B-S40 | 2 | 40 | 40 | 70 | 25,800 | 23 | 1.2 |
| 6040HR-A,B-S42 | 2 | 40 | 42 | 70 | 25,800 | 23 | 1.3 |

• Тип А, СМП 0.4~3.2, Тип В, СМП 4.0~5.0

➤ Применяемые СМП

ХЕКТ-МА ХЕКТ-ML



| Обозначение | Кермет | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | Тв. сплав | Стр | Обозначение | Кермет | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | Тв. сплав | Стр | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------|-----------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----|------------------|-------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----|--------|-------|-----|-----|-----|--------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | | | | | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | | | PC5400 | ST30A | G10 | H01 | H05 | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 |
| ХЕКТ 250604FR-MA | | | | | | | | | | E31 | ХЕКТ 250604ER-ML | | | | | | | | | | E31 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 250608FR-MA | | | | | | | | | | | | 250608ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 250612FR-MA | | | | | | | | | | | | 250612ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 250616FR-MA | | | | | | | | | | | | 250616ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 250620FR-MA | | | | | | | | | | | | 250620ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 250630FR-MA | | | | | | | | | | | | 250630ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 250632FR-MA | | | | | | | | | | | | 250632ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 250640FR-MA | | | | | | | | | | | | 250640ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 250650FR-MA | | | | | | | | | | | | 250650ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

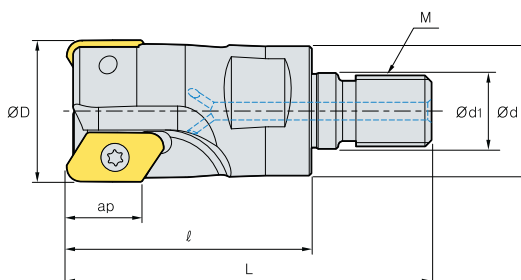
➤ Комплектующие

| Спецификации | | |
|--------------|------------|----------|
| Ø25-Ø32 | FTGA0510-P | TW20-100 |
| Ø40 | FTGA0513-P | |

➤ Применяемые СМП E31



PAXM5000



AA
90°
• AR: 6°~8°
• RR: -7°~-5°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | Ød1 | L | M | ap | | | |
|-------------|----------------|----|----|-----|------|----|----|-----|----|------|
| PAXM | 5025HR-A,B-M12 | 2 | 25 | 23 | 12.5 | 55 | 79 | M12 | 17 | 0.12 |
| | 5032HR-A,B-M16 | 2 | 32 | 29 | 17.0 | 55 | 82 | M16 | 17 | 0.2 |
| | 5040HR-A,B-M16 | 3 | 40 | 29 | 17.0 | 55 | 82 | M16 | 17 | 0.4 |

• Тип А, СМП 0.4~3.2, Тип В, СМП 4.0~5.0

Применяемые СМП

ХЕКТ-МА ХЕКТ-МL



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | Тв. сплав | | | Стр | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | Тв. сплав | | | Стр | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----|-------------|------------------|--------|-----------------------|--------|--------|-------|-----------|-----|-----|-----|--------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM635 | NCM645 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC9530 | | | PC9540 | PC5300 | PC5400 | PD2000 | PD1010 | ST30A | G10 | H01 | H05 | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM635 | NCM645 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | PD2000 | PD1010 | ST30A | G10 | H01 |
| ХЕКТ 19M504FR-MA | | | | | | | | | | | E31 | ХЕКТ 19M504ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E31 | |
| 19M508FR-MA | | | | | | | | | | | | 19M508ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M512FR-MA | | | | | | | | | | | | 19M512ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M516FR-MA | | | | | | | | | | | | 19M516ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M518FR-MA | | | | | | | | | | | | 19M518ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M520FR-MA | | | | | | | | | | | | 19M520ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M530FR-MA | | | | | | | | | | | | 19M530ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M532FR-MA | | | | | | | | | | | | 19M532ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M540FR-MA | | | | | | | | | | | | 19M540ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M550FR-MA | | | | | | | | | | | | 19M550ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Применяемые оправки | |
|-------------|---------------------|---------|
| PAXM | 5025HR-A,B-M12 | MAT-M12 |
| | 5032HR-A,B-M16 | MAT-M16 |
| | 5040HR-A,B-M16 | |

Обозначение: PAXM5025HR-M12
Фрезерная головка с резьбой (M12)

II

Оправка: MAT-M12-030-S25S
Присоединительная резьба оправки (M12)

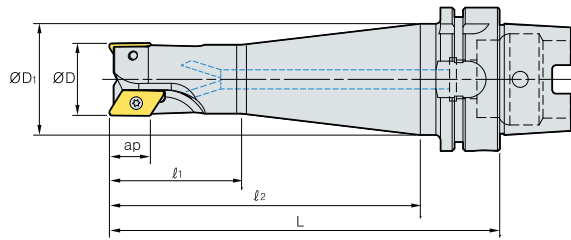
Комплектующие

| Спецификации | | |
|--------------|------------------|---------------|
| Ø25~Ø40 | Винт РТКА0408 | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E31 Применяемые оправки E401~E402



HSK63A/100A PAX5000



AA
90°
• AR: 5°~17.5°
• RR: -14°~-5°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD1 | 1 | 2 | L | ap | |
|--------------------------|---|-----|-----|----|-----|-----|----|------|
| HSK63A PAX5032HR-A, B | 2 | 32 | 53 | 58 | 137 | 163 | 17 | 1.14 |
| HSK100A PAXCM5080HR-A, B | 5 | 80 | - | - | 66 | 95 | 17 | 4 |
| PAXCM5100HR-A, B | 6 | 100 | - | - | 66 | 95 | 17 | 4.6 |

• Тип А, СМП 0.4~3.2, Тип В, СМП 4.0~5.0

• См. информацию о максимальном переднем угле и пределе частоты вращения в технической информации на стр. E.377~E378.

Применяемые СМП

ХЕКТ-МА ХЕКТ-ML



| Обозначение | Кермет | | | | | | | | | | Стр | Обозначение | Кермет | | | | | | | | | | Стр | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----------------------|------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|-----------------------|--------|--------|-------|-----|-----------|-----|------------------|--------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-----|-----|-----|--|
| | Тв. сплав с покрытием | | | | | Тв. сплав | | | | | | | Тв. сплав с покрытием | | | | | Тв. сплав | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | PD2000 | PD1010 | ST30A | G10 | H01 | H05 | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | PD2000 | PD1010 | ST30A | G10 | H01 | H05 | |
| ХЕКТ 19M504FR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ХЕКТ 19M504ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M508FR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19M508ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M512FR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19M512ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M516FR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19M516ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M518FR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19M518ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M520FR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19M520ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M530FR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19M530ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M532FR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19M532ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M540FR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19M540ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19M550FR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19M550ER-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

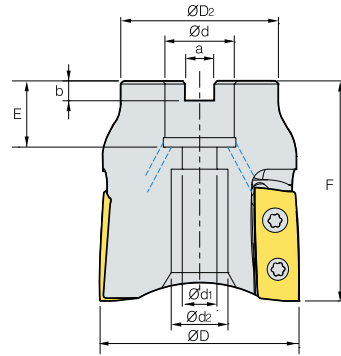
Комплектующие

| Спецификации | | |
|--------------|------------------------------|---------------|
| Ø32-Ø100 | Винт РТКА0407 РТКА0408 | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E31



PALCM



AA
90°

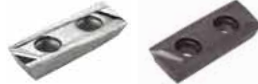
• AR: 16°
• RR: -8°

(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD2 | Ød | Ød1 | Ød2 | a | b | E | F | ap | |
|-------------|---|----|-----|----|-----|-----|----|-----|----|----|----|------|
| PALCM 063HR | 4 | 63 | 50 | 22 | 11 | 21 | 10 | 6.3 | 20 | 70 | 34 | 0.57 |

➤ Применяемые СМП

LXET-MA LXET-ML



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | |
|-----------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | G10 | | H01 |
| LXET 340504PEFR-63-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E13 |
| 3405PEFR-63-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 340512PEFR-63-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 340516PEFR-63-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 340504PEER-63-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3405PEER-63-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 340512PEER-63-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 340516PEER-63-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

➤ Применяемые оправки

| Обозначение | Ød | Оправка с хвостовиком BT |
|-------------|----|--------------------------|
| PALCM 063HR | 22 | BT□□-FMC22-□□ |

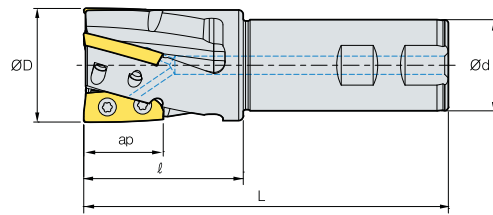
➤ Комплектующие

| Спецификации | | |
|--------------|--------------------|------------------|
| Ø63 | Винт FTGA0511-P | Ключ TW20-100 |

➤ Применяемые СМП E13 ➤ Применяемые оправки E426~E428



PALS (Нормальная длина рабочей части)



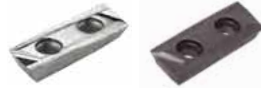
AA
90°
• AR: 12°~16°
• RR: -5°~9°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | |
|-----------------|---|----|----|----|-----|------|
| PALS 032HR-2S20 | 2 | 32 | 20 | 50 | 140 | 0.36 |
| 032HR-2S25 | 2 | 32 | 25 | 50 | 140 | 0.48 |
| 032HR-2S32 | 2 | 32 | 32 | 50 | 140 | 0.71 |
| 040HR-2S32 | 2 | 40 | 32 | 50 | 140 | 0.85 |
| 040HR-2S40 | 2 | 40 | 40 | 50 | 140 | 1.16 |
| 040HR-2S42 | 2 | 40 | 42 | 50 | 140 | 1.26 |
| 040HR-3S32 | 3 | 40 | 32 | 50 | 140 | 0.80 |
| 040HR-3S40 | 3 | 40 | 40 | 50 | 140 | 1.10 |
| 040HR-3S42 | 3 | 40 | 42 | 50 | 140 | 1.20 |

Применяемые СМП

LXET-MA LXET-ML



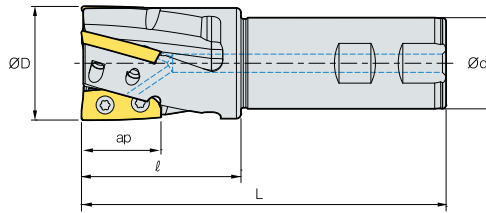
| Тип | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-----|-----------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|------|-----|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | Gi10 | H01 |
| Ø32 | LXET 250404PEFR-32-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E13 |
| | 2504PEFR-32-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 250412PEFR-32-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 250416PEFR-32-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 250404PEER-32-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2504PEER-32-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 250412PEER-32-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 250416PEER-32-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ø40 | LXET 250404PEFR-40-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2504PEFR-40-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 250412PEFR-40-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 250416PEFR-40-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 250404PEER-40-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2504PEER-40-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 250412PEER-40-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 250416PEER-40-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификации | | |
|--------------|------------------|---------------|
| Ø32 | Винт FTKA0408 | Ключ TW15S |
| Ø40 | Винт FTKA0410 | Ключ TW15S |

Применяемые СМП E13

PALS (Нормальная длина рабочей части)



AA
90°
• AR: 12°~16°
• RR: -5°~9°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | |
|-----------------|---|----|----|----|-----|------|
| PALS 050HR-3S32 | 3 | 50 | 32 | 70 | 160 | 1.10 |
| 050HR-3S40 | 3 | 50 | 40 | 70 | 160 | 1.40 |
| 050HR-3S42 | 3 | 50 | 42 | 70 | 160 | 1.50 |
| 063HR-4S32 | 4 | 63 | 32 | 70 | 160 | 1.60 |
| 063HR-4S40 | 4 | 63 | 40 | 70 | 160 | 1.92 |
| 063HR-4S42 | 4 | 63 | 42 | 70 | 160 | 2.00 |

Применяемые СМП

LXET-MA LXET-ML



| Тип | Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|------------------|-----------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| Ø50 | LXET 340504PEFR-50-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E13 |
| | 3405PEFR-50-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 340512PEFR-50-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 340516PEFR-50-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 340504PEER-50-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3405PEER-50-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 340512PEER-50-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 340516PEER-50-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ø63 | LXET 340504PEFR-63-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3405PEFR-63-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 340512PEFR-63-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 340516PEFR-63-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 340504PEER-63-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3405PEER-63-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 340512PEER-63-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 340516PEER-63-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

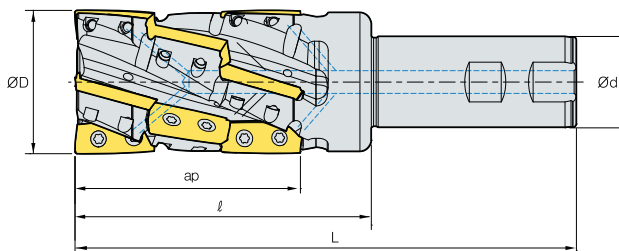
Комплектующие

| Спецификации | | |
|--------------|------------|----------|
| Ø50 | FTGA0510-P | TW20-100 |
| Ø63 | FTGA0511-P | TW20-100 |

Применяемые СМП E13



PALS (Удлиненная рабочая часть)



| Обозначение | | | Ød | Ød ₁ | | L | ap | |
|-------------|------------|----|----|-----------------|-----|-----|----|------|
| PALS | 063HM-4S32 | 12 | 63 | 32 | 130 | 220 | 96 | 1.60 |
| | 063HM-4S40 | 12 | 63 | 40 | 130 | 220 | 96 | 1.92 |
| | 063HM-4S42 | 12 | 63 | 42 | 130 | 220 | 96 | 2.00 |

Применяемые СМП

LXET-MA LXET-ML



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|-------------|------------------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM335 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| LXET | 340504PEFR-63-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | E13 |
| | 3405PEFR-63-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 340512PEFR-63-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 340516PEFR-63-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 340504PEER-63-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3405PEER-63-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 340512PEER-63-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 340516PEER-63-ML | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Комплектующие

| Спецификации | | |
|--------------|--------------------|------------------|
| Ø63 | Винт FTGA0511-P | Ключ TW20-100 |

Применяемые СМП E13

PXL new

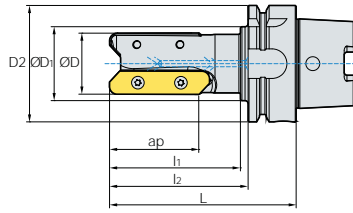


Рис.1

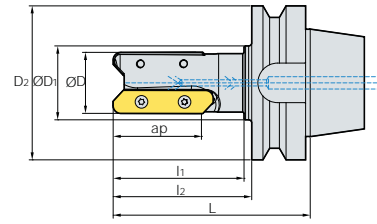


Рис.2



AA
90°
• AR: 5°~17.5°
• RR: -14°~5°

(MM)

| Обозначение | | $\varnothing D$ | $\varnothing D_1$ | $\varnothing D_2$ | l_1 | l_2 | L | a_p | | Рис. |
|-----------------------|---|-----------------|-------------------|-------------------|-------|-------|-----|-------|------|------|
| HSK63A PXL04090HR-2F | 2 | 40 | 48 | 63 | 85 | 90 | 116 | 57 | 1.13 | 1 |
| HSK100A PXL04090HR-3F | 3 | 40 | 70 | 100 | 90 | 100 | 129 | 57 | 2.74 | 1 |
| | 5 | 80 | 77 | 100 | - | 90 | 119 | 57 | 4.29 | 1 |
| BT50 PXL04090HR-2F | 2 | 40 | 48 | 100 | 85 | 90 | 128 | 57 | 4.13 | 2 |

▶ Применяемые СМП

LDET-MA



| Обозначение | Кермет | | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | Стр | | |
|--------------------|--------|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | ST30A | | G10 | H01 |
| LDET 650540PPFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E10 |
| 650550PPFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

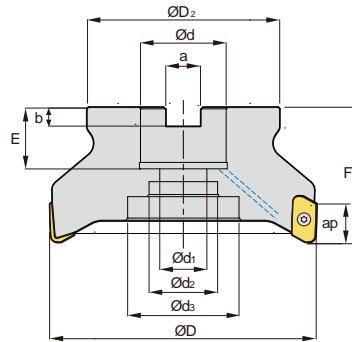
▶ Комплектующие

| Спецификации | | |
|--------------|--------------------|------------------|
| Ø40-80 | Винт FTGA0511-P | Ключ TW20-100 |

▶ Применяемые СМП E10



PAVCM-XD19 new



AA
90°

• AR: 11°~14°
• RR: -11°~9°

(MM)

| Обозначение | | ⊙ | ØD | ØD ₂ | Ød | Ød ₁ | Ød ₂ | Ød ₃ | a | b | E | F | ap | |
|-------------|--------------------|---|-----|-----------------|----|-----------------|-----------------|-----------------|------|-----|----|----|----|------|
| PAVCM | 040R-16-3-XD19-A,B | 3 | 40 | 34 | 16 | 9 | 13.5 | - | 8.4 | 5.6 | 16 | 45 | 17 | 0.17 |
| | 050R-22-4-XD19-A,B | 4 | 50 | 42 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 21 | 50 | 17 | 0.35 |
| | 063R-22-5-XD19-A,B | 5 | 63 | 42 | 22 | 11 | 18 | - | 10.4 | 6.3 | 21 | 50 | 17 | 0.53 |
| | 080R-27-5-XD19-A,B | 5 | 80 | 60 | 27 | 14 | 20 | - | 12.4 | 7.0 | 24 | 50 | 17 | 0.88 |
| | 100R-32-6-XD19-A,B | 6 | 100 | 70 | 32 | 18 | 26 | 42 | 14.4 | 8.0 | 25 | 63 | 17 | 1.72 |
| | 125R-40-7-XD19-A,B | 7 | 125 | 90 | 40 | 22 | 32 | 52 | 16.4 | 9.0 | 29 | 63 | 17 | 2.82 |

• Тип А имеет радиус при вершине R 0.4~3.2, Тип В имеет радиус при вершине R 4.0 ~ 5.0
• Перед использованием с высокой скоростью вращения шпинделя, необходимо заменить винты на новые и проверить балансировку инструмента в сборе.

Применяемые СМП

XDET-MA



| Обозначение | Кермет | Тв. сплав с покрытием | | Тв. ст/таб | Стр | Обозначение | Кермет | Тв. сплав с покрытием | | Тв. ст/таб | Стр |
|--------------------|----------------|--|--|------------|-----|--------------------|----------------|--|--|------------|-----|
| | CN2500 CN30 | NC5330 NCM325 NCM335 NCM635 NCM645 | PC3700 PC6510 PC9530 PC9940 PC5300 PC5400 PD1005 PD1010 | H01 H05 | | | CN2500 CN30 | NC5330 NCM325 NCM335 NCM635 NCM645 | PC3700 PC6510 PC9530 PC9940 PC5300 PC5400 PD1005 PD1010 | H01 H05 | |
| XDET 190504PEFR-MA | | | | | E31 | XDET 190524PEFR-MA | | | | | E31 |
| 190508PEFR-MA | | | | | | 190530PEFR-MA | | | | | |
| 190512PEFR-MA | | | | | | 190532PEFR-MA | | | | | |
| 190516PEFR-MA | | | | | | 190540PEFR-MA | | | | | |
| 190520PEFR-MA | | | | | | 190550PEFR-MA | | | | | |

Применяемые оправки

| Обозначение | Оправка с хвостовиком BT |
|----------------------|--------------------------|
| PAVCM 040R-16-3-XD19 | BT□□-FMC16-□□ |
| 050R-22-4-XD19 | BT□□-FMC22-□□ |
| 063R-22-5-XD19 | BT□□-FMC22-□□ |
| 080R-27-5-XD19 | BT□□-FMC27-□□ |
| 100R-32-6-XD19 | BT□□-FMC32-□□ |
| 125R-40-7-XD19 | BT□□-FMC40-□□ |

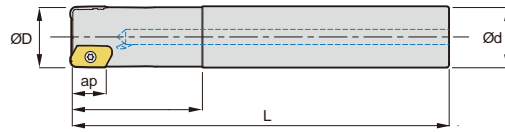
Комплектующие

| Спецификации | | |
|--------------|------------|-------|
| Ø40~Ø125 | РТКА0408-A | TW15S |

Применяемые СМП E31

Применяемые оправки E426~E428

PAVS-XD19 new



AA
90°
• AR: 8°~11°
• RR: -14°~11°

(MM)

| Обозначение | | ØD | Ød | L | ap | |
|-----------------------------|---|----|----|----|-----|------|
| PAVS 025R-2C25-140-XD19-A,B | 2 | 25 | 25 | 60 | 140 | 0.40 |
| 032R-2C32-150-XD19-A,B | 2 | 32 | 32 | 70 | 150 | 0.76 |
| 032R-2C32-200-XD19-A,B | 2 | 32 | 32 | 70 | 200 | 1.06 |
| 040R-3C40-200-XD19-A,B | 3 | 40 | 40 | 70 | 200 | 1.71 |

• Type A uses Insert Nose R 0.4~3.2, and Type B uses Nose R 4.0~5.0

• Перед использованием с высокой скоростью вращения шпинделя, необходимо заменить винты на новые и проверить балансировку инструмента в сборе.

➤ Применяемые СМПble inserts

XDET-MA



| Обозначение | Кермет | | | | | | | | | | Стр | Обозначение | Кермет | | | | | | | | | | Стр | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-----------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|-----------|--------|--------|-----|-----|-----|--------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-----|--|--|
| | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | | | Тв. сплав | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM635 | NCM645 | PC3700 | PC6610 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | PD1005 | PD1010 | H01 | H05 | | CN2500 | CN30 | NC5330 | NCM325 | NCM335 | NCM635 | NCM645 | PC3700 | PC6610 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | PC5400 | PD1005 | PD1010 | H01 | H05 | | | |
| XDET 190504PEFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | E31 | XDET 190524PEFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | E31 | | |
| 190508PEFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 190530PEFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 190512PEFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 190532PEFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 190516PEFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 190540PEFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 190520PEFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 190550PEFR-MA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

➤ Комплектующие

| Спецификации | | |
|--------------|------------|-------|
| Ø25-Ø40 | РТКА0408-A | TW15S |



MAT (Стальной корпус)

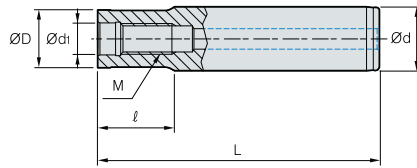


Fig. 1

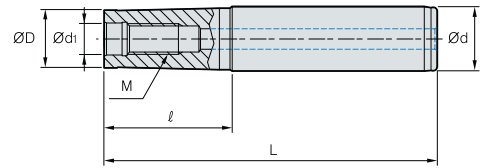


Fig. 2

(MM)

| Обозначение | ØD | Ød | Ød1 | L | M | Рис. | |
|-------------------|------|----|------|-----|-----|------|---|
| MAT- M06-020-S10S | 9.5 | 10 | 6.5 | 20 | 70 | M06 | 1 |
| M6B-020-S12S | 11.0 | 12 | 6.5 | 20 | 76 | M06 | 1 |
| M6B-040-S12S | 11.0 | 12 | 6.5 | 40 | 96 | M06 | 1 |
| M08-020-S16S | 14.5 | 16 | 8.5 | 20 | 80 | M08 | 1 |
| M10-030-S20S | 18.0 | 20 | 10.5 | 30 | 100 | M10 | 1 |
| M12-030-S25S | 22.5 | 25 | 12.5 | 29 | 110 | M12 | 1 |
| M16-035-S32S | 28.5 | 32 | 17.0 | 35 | 125 | M16 | 1 |
| M06-040-S12T | 9.5 | 12 | 6.5 | 40 | 96 | M06 | 2 |
| M06-065-S16T | 9.5 | 16 | 6.5 | 65 | 125 | M06 | 2 |
| M6B-065-S16T | 11.0 | 16 | 6.5 | 65 | 125 | M06 | 2 |
| M6B-080-S16T | 11.0 | 16 | 6.5 | 80 | 140 | M06 | 2 |
| M08-040-S16T | 14.5 | 16 | 8.5 | 40 | 100 | M08 | 2 |
| M08-065-S16T | 14.5 | 16 | 8.5 | 65 | 125 | M08 | 2 |
| M08-080-S20T | 14.5 | 20 | 8.5 | 80 | 150 | M08 | 2 |
| M08-110-S25T | 14.5 | 25 | 8.5 | 110 | 190 | M08 | 2 |
| M10-050-S20T | 18.0 | 20 | 10.5 | 50 | 120 | M10 | 2 |
| M10-070-S20T | 18.0 | 20 | 10.5 | 70 | 140 | M10 | 2 |
| M10-090-S25T | 18.0 | 25 | 10.5 | 90 | 170 | M10 | 2 |
| M10-110-S25T | 18.0 | 25 | 10.5 | 110 | 190 | M10 | 2 |
| M10-130-S32T | 18.0 | 32 | 10.5 | 130 | 220 | M10 | 2 |
| M12-050-S25T | 22.5 | 25 | 12.5 | 50 | 130 | M12 | 2 |
| M12-070-S25T | 22.5 | 25 | 12.5 | 70 | 150 | M12 | 2 |
| M12-090-S25T | 22.5 | 25 | 12.5 | 90 | 170 | M12 | 2 |
| M12-110-S32T | 22.5 | 32 | 12.5 | 110 | 200 | M12 | 2 |
| M12-175-S40T | 22.5 | 40 | 12.5 | 175 | 300 | M12 | 2 |
| M16-055-S32T | 28.5 | 32 | 17.0 | 55 | 145 | M16 | 2 |
| M16-080-S32T | 28.5 | 32 | 17.0 | 80 | 170 | M16 | 2 |
| M16-120-S32T | 28.5 | 32 | 17.0 | 120 | 210 | M16 | 2 |
| M16-175-S40T | 28.5 | 40 | 17.0 | 175 | 300 | M16 | 2 |

• S: усиленный тип • T: стандартный тип

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|
| FMRM Тип  ↻ E238~241, E250~253 | LBE-MHD Тип  ↻ E330 | PAM/PAXM Тип  ↻ E387, 392 | AMM Тип  ↻ E190~192 | RM3PM Тип  ↻ E104 | RM4PM/RM4ZM Тип  ↻ E117, 119 |
| RM6PM Тип  ↻ E124, 125 | HFMDM Тип  ↻ E275 | HFMM Тип  ↻ E283 | HRMM Тип  ↻ E305, 306 | HRMDM Тип  ↻ E297~299 | GBEM Тип  ↻ E334 |

↻ Применяемые фрезерные головки смотреть на стр **E45, E46** (FMRM, LBE, PAM, AMM, RM4PM, HFMM, RM4ZM, HRMM, PAXM)

МАТ-С (Твердосплавный корпус)

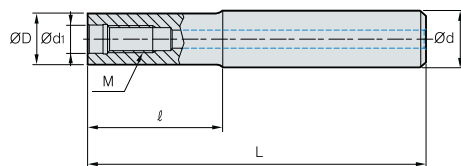


Рис. 1

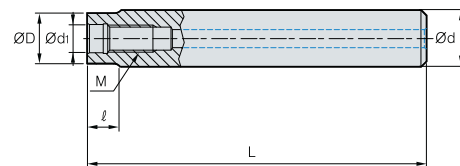


Рис. 2

(мм)

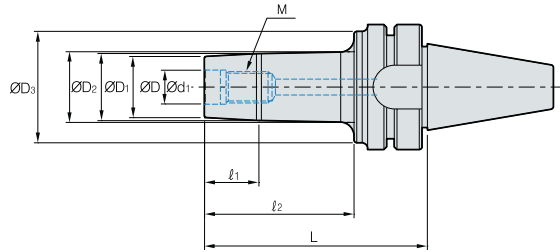
| Обозначение | ØD | Ød | Ød ₁ | ℓ | L | M | Рис. |
|------------------------|------|----|-----------------|-----|-----|-----|------|
| MAT- M06-030-S10S-C-80 | 9.5 | 10 | 6.5 | 30 | 80 | M06 | 1 |
| M06-050-S10S-C-100 | 9.5 | 10 | 6.5 | 50 | 100 | M06 | 1 |
| M06-080-S10S-C-130 | 9.5 | 10 | 6.5 | 80 | 130 | M06 | 1 |
| M6B-030-S12S-C-80 | 11.0 | 12 | 6.5 | 30 | 80 | M06 | 1 |
| M6B-050-S12S-C-100 | 11.0 | 12 | 6.5 | 50 | 100 | M06 | 1 |
| M6B-080-S12S-C-130 | 11.0 | 12 | 6.5 | 80 | 130 | M06 | 1 |
| M08-080-S16S-C | 14.5 | 16 | 8.5 | 80 | 150 | M08 | 1 |
| M08-110-S16S-C | 14.5 | 16 | 8.5 | 110 | 180 | M08 | 1 |
| M08-150-S16S-C | 14.5 | 16 | 8.5 | 150 | 250 | M08 | 1 |
| M08-010-S16S-C-150 | 14.5 | 16 | 8.5 | 10 | 150 | M08 | 2 |
| M08-010-S16S-C-180 | 14.5 | 16 | 8.5 | 10 | 180 | M08 | 2 |
| M08-010-S16S-C-250 | 14.5 | 16 | 8.5 | 10 | 250 | M08 | 2 |
| M10-090-S20S-C | 18.0 | 20 | 10.5 | 90 | 170 | M10 | 1 |
| M10-110-S20S-C | 18.0 | 20 | 10.5 | 110 | 200 | M10 | 1 |
| M10-175-S20S-C | 18.0 | 20 | 10.5 | 175 | 300 | M10 | 1 |
| M10-010-S20S-C-170 | 18.0 | 20 | 10.5 | 10 | 170 | M10 | 2 |
| M10-010-S20S-C-200 | 18.0 | 20 | 10.5 | 10 | 200 | M10 | 2 |
| M10-010-S20S-C-300 | 18.0 | 20 | 10.5 | 10 | 300 | M10 | 2 |
| M12-090-S25S-C | 22.5 | 25 | 12.5 | 90 | 170 | M12 | 1 |
| M12-110-S25S-C | 22.5 | 25 | 12.5 | 110 | 200 | M12 | 1 |
| M12-175-S25S-C | 22.5 | 25 | 12.5 | 175 | 300 | M12 | 1 |
| M12-015-S25S-C-170 | 22.5 | 25 | 12.5 | 15 | 170 | M12 | 2 |
| M12-015-S25S-C-200 | 22.5 | 25 | 12.5 | 15 | 200 | M12 | 2 |
| M12-015-S25S-C-300 | 22.5 | 25 | 12.5 | 15 | 300 | M12 | 2 |
| M16-090-S32S-C | 28.5 | 32 | 17.0 | 90 | 180 | M16 | 1 |
| M16-120-S32S-C | 28.5 | 32 | 17.0 | 120 | 210 | M16 | 1 |
| M16-175-S32S-C | 28.5 | 32 | 17.0 | 175 | 300 | M16 | 1 |
| M16-020-S32S-C-180 | 28.5 | 32 | 17.0 | 20 | 180 | M16 | 2 |
| M16-020-S32S-C-210 | 28.5 | 32 | 17.0 | 20 | 210 | M16 | 2 |
| M16-020-S32S-C-300 | 28.5 | 32 | 17.0 | 20 | 300 | M16 | 2 |



↻ Применяемые фрезерные головки смотреть на стр **E45, E46** (FMRM, LBE, PAM, AMM, RM4PM, HFMM, RM4ZM, HRMM, PAXM)



BT30/BT40/BT50

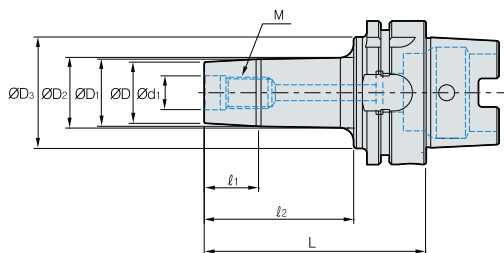


(MM)

| Обозначение | ØD | ØD1 | ØD2 | ØD3 | Ød1 | 1 | 2 | L | M | |
|--------------|--------------------|------|------|------|-----|------|----|----|-----|----------|
| BT30- | MAT-M06-053 | 11.0 | 11.7 | 13.0 | 30 | 6.5 | 5 | 21 | 53 | M06*1.0 |
| | MAT-M08-057 | 14.5 | 15.7 | 17.5 | 35 | 8.5 | 7 | 25 | 57 | M08*1.25 |
| | MAT-M10-062 | 18.0 | 19.7 | 24.0 | 38 | 10.5 | 7 | 30 | 62 | M10*1.5 |
| | MAT-M12-067 | 23.0 | 24.7 | 27.5 | 41 | 12.5 | 10 | 35 | 67 | M12*1.75 |
| | MAT-M16-067 | 29.0 | 31.7 | 33.5 | 41 | 17.0 | 10 | 35 | 67 | M16*2.0 |
| BT40- | MAT-M06-062 | 11.0 | 11.7 | 14.0 | 40 | 6.5 | 5 | 25 | 62 | M06*1.0 |
| | MAT-M06-077 | 11.0 | 11.7 | 14.0 | 40 | 6.5 | 5 | 40 | 77 | M06*1.0 |
| | MAT-M06-092 | 11.0 | 11.7 | 14.0 | 40 | 6.5 | 5 | 55 | 92 | M06*1.0 |
| | MAT-M08-067 | 14.5 | 15.7 | 19.0 | 44 | 8.5 | 7 | 30 | 67 | M08*1.25 |
| | MAT-M08-082 | 14.5 | 15.7 | 19.0 | 44 | 8.5 | 7 | 45 | 82 | M08*1.25 |
| | MAT-M08-097 | 14.5 | 15.7 | 19.0 | 44 | 8.5 | 7 | 60 | 97 | M08*1.25 |
| | MAT-M10-072 | 18.0 | 19.7 | 23.0 | 50 | 10.5 | 10 | 35 | 72 | M10*1.5 |
| | MAT-M10-087 | 18.0 | 19.7 | 23.0 | 50 | 10.5 | 10 | 50 | 87 | M10*1.5 |
| | MAT-M10-102 | 18.0 | 19.7 | 23.0 | 50 | 10.5 | 10 | 65 | 102 | M10*1.5 |
| | MAT-M12-077 | 23.0 | 24.7 | 30.0 | 55 | 12.5 | 10 | 40 | 77 | M12*1.75 |
| | MAT-M12-092 | 23.0 | 24.7 | 30.0 | 55 | 12.5 | 13 | 55 | 92 | M12*1.75 |
| | MAT-M12-107 | 23.0 | 24.7 | 30.0 | 55 | 12.5 | 13 | 70 | 107 | M12*1.75 |
| | MAT-M16-077 | 29.0 | 31.7 | 37.0 | 55 | 17.0 | 13 | 40 | 77 | M16*2.0 |
| | MAT-M16-092 | 29.0 | 31.7 | 37.0 | 55 | 17.0 | 13 | 55 | 92 | M16*2.0 |
| | MAT-M16-107 | 29.0 | 31.7 | 37.0 | 55 | 17.0 | 13 | 70 | 107 | M16*2.0 |
| BT50- | MAT-M06-083 | 11.0 | 11.7 | 15.0 | 40 | 6.5 | 5 | 35 | 83 | M06*1.0 |
| | MAT-M06-098 | 11.0 | 11.7 | 15.0 | 40 | 6.5 | 5 | 50 | 98 | M06*1.0 |
| | MAT-M06-113 | 11.0 | 11.7 | 15.0 | 40 | 6.5 | 5 | 65 | 113 | M06*1.0 |
| | MAT-M08-088 | 14.5 | 15.7 | 20.0 | 45 | 8.5 | 7 | 40 | 88 | M08*1.25 |
| | MAT-M08-103 | 14.5 | 15.7 | 20.0 | 45 | 8.5 | 7 | 55 | 103 | M08*1.25 |
| | MAT-M08-118 | 14.5 | 15.7 | 20.0 | 45 | 8.5 | 7 | 70 | 118 | M08*1.25 |
| | MAT-M10-093 | 18.0 | 19.7 | 25.0 | 55 | 10.5 | 10 | 45 | 93 | M10*1.5 |
| | MAT-M10-113 | 18.0 | 19.7 | 25.0 | 55 | 10.5 | 10 | 65 | 113 | M10*1.5 |
| | MAT-M10-128 | 18.0 | 19.7 | 25.0 | 55 | 10.5 | 10 | 80 | 128 | M10*1.5 |
| | MAT-M12-103 | 23.0 | 24.7 | 33.0 | 65 | 12.5 | 10 | 55 | 103 | M12*1.75 |
| | MAT-M12-118 | 23.0 | 24.7 | 33.0 | 65 | 12.5 | 13 | 70 | 118 | M12*1.75 |
| | MAT-M12-133 | 23.0 | 24.7 | 33.0 | 65 | 12.5 | 13 | 85 | 133 | M12*1.75 |
| | MAT-M16-103 | 29.0 | 31.7 | 41.0 | 85 | 17.0 | 13 | 55 | 103 | M16*2.0 |
| | MAT-M16-118 | 29.0 | 31.7 | 41.0 | 85 | 17.0 | 13 | 70 | 118 | M16*2.0 |
| | MAT-M16-133 | 29.0 | 31.7 | 41.0 | 85 | 17.0 | 13 | 85 | 133 | M16*2.0 |

Применяемые СМП E45, E46

HSK63A/HSK100A



(MM)

| Обозначение | ØD | ØD1 | ØD2 | ØD3 | Ød1 | 1 | 2 | L | M | |
|-------------|-------------|-------------|------|------|------|------|-----|-----|---------|----------|
| HSK63A- | MAT-M06-061 | 11.0 | 11.7 | 27.0 | 40 | 6.5 | 5 | 25 | 61 | M06*1.0 |
| | MAT-M06-076 | 11.0 | 11.7 | 27.0 | 40 | 6.5 | 5 | 40 | 76 | M06*1.0 |
| | MAT-M06-091 | 11.0 | 11.7 | 27.0 | 40 | 6.5 | 5 | 55 | 91 | M06*1.0 |
| | MAT-M08-066 | 14.5 | 15.7 | 30.5 | 44 | 8.5 | 7 | 30 | 66 | M08*1.25 |
| | MAT-M08-081 | 14.5 | 15.7 | 30.5 | 44 | 8.5 | 7 | 45 | 81 | M08*1.25 |
| | MAT-M08-096 | 14.5 | 15.7 | 30.5 | 44 | 8.5 | 7 | 60 | 96 | M08*1.25 |
| | MAT-M10-071 | 18.0 | 19.7 | 34.0 | 50 | 10.5 | 10 | 35 | 71 | M10*1.5 |
| | MAT-M10-086 | 18.0 | 19.7 | 34.0 | 50 | 10.5 | 10 | 50 | 86 | M10*1.5 |
| | MAT-M10-101 | 18.0 | 19.7 | 34.0 | 50 | 10.5 | 10 | 65 | 101 | M10*1.5 |
| | MAT-M12-076 | 23.0 | 24.7 | 36.5 | 55 | 12.5 | 10 | 40 | 76 | M12*1.75 |
| | MAT-M12-091 | 23.0 | 24.7 | 36.5 | 55 | 12.5 | 13 | 55 | 91 | M12*1.75 |
| | MAT-M12-106 | 23.0 | 24.7 | 36.5 | 55 | 12.5 | 13 | 70 | 106 | M12*1.75 |
| | HSK100A- | MAT-M06-074 | 11.0 | 11.7 | 15.0 | 40 | 6.5 | 5 | 35 | 74 |
| MAT-M06-089 | | 11.0 | 11.7 | 15.0 | 40 | 6.5 | 5 | 50 | 89 | M06*1.0 |
| MAT-M06-104 | | 11.0 | 11.7 | 15.0 | 40 | 6.5 | 5 | 65 | 104 | M06*1.0 |
| MAT-M08-079 | | 14.5 | 15.7 | 20.0 | 45 | 8.5 | 7 | 40 | 79 | M08*1.25 |
| MAT-M08-094 | | 14.5 | 15.7 | 20.0 | 45 | 8.5 | 7 | 55 | 94 | M08*1.25 |
| MAT-M08-109 | | 14.5 | 15.7 | 20.0 | 45 | 8.5 | 7 | 70 | 109 | M08*1.25 |
| MAT-M10-084 | | 18.0 | 19.7 | 25.0 | 55 | 10.5 | 10 | 45 | 84 | M10*1.5 |
| MAT-M10-104 | | 18.0 | 19.7 | 25.0 | 55 | 10.5 | 10 | 65 | 104 | M10*1.5 |
| MAT-M10-119 | | 18.0 | 19.7 | 25.0 | 55 | 10.5 | 10 | 80 | 119 | M10*1.5 |
| MAT-M12-094 | | 23.0 | 24.7 | 33.0 | 65 | 12.5 | 10 | 55 | 94 | M12*1.75 |
| MAT-M12-109 | | 23.0 | 24.7 | 33.0 | 65 | 12.5 | 13 | 70 | 109 | M12*1.75 |
| MAT-M12-124 | | 23.0 | 24.7 | 33.0 | 65 | 12.5 | 13 | 85 | 124 | M12*1.75 |
| MAT-M16-094 | | 29.0 | 31.7 | 41.0 | 85 | 17.0 | 13 | 55 | 94 | M16*2.0 |
| MAT-M16-109 | 29.0 | 31.7 | 41.0 | 85 | 17.0 | 13 | 70 | 109 | M16*2.0 | |
| MAT-M16-124 | 29.0 | 31.7 | 41.0 | 85 | 17.0 | 13 | 85 | 124 | M16*2.0 | |

Применяемые СМП E45, E46



Дисковые прорезные регулируемые фрезы

Система кодирования

Р: тип платформы
В: тип рельефа

А: система регулировки СМП

Для двухсторонних фрез обозначена только минимальная ширина фрезерования.

Регулировка **Тип корпуса фрезы** **максимальная ширина фрезы**

R A FC B 125 14 18 - R

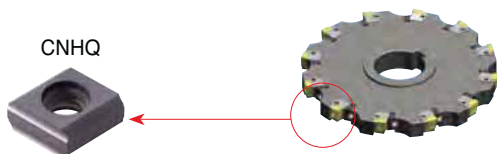
Тип крепления пластин **Конфигурация установки** **Диаметр фрезы** **минимальная ширина фрезы** **Тип исполнения**

R: радиальный тип (для SDXT)
T: тангенциальный (тип для CNHQ)

FC: двусторонняя
HC: односторонняя

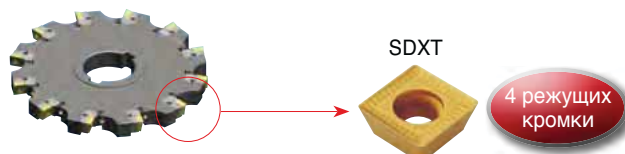
| Обозначение | R | L |
|--|--|-------|
| Нейтральная | Правая | Левая |
| Трехсторонняя посадка со шпоночным пазом | Двухсторонняя посадка со шпоночным пазом | |

Тангенциальный тип крепления СМП (допускает увеличенные силы резания)



- Полулистовая / Черновая обработка
- Предназначены для средних и широких пазов фраз (14~30 мм)
- Возможность работы в тяжелых условиях обработки с переменным припуском

Радиальный тип (Сниженные силы резания)

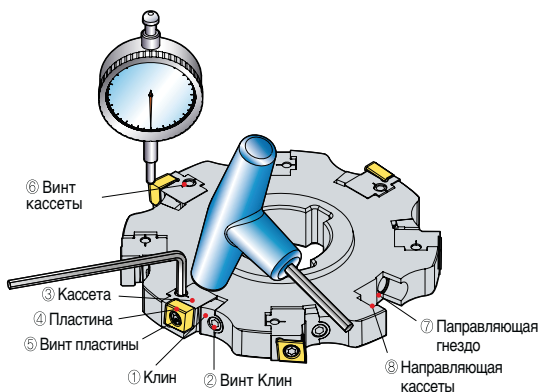


- Полулистовая/ Чистовая.
- Предназначены для средних пазов (12~24)
- Широкий выбор стружколомов для различных условий резания (MF, MM, FA).
- Каждая пластина имеет 4 рабочие грани

Характеристики СМП

- Точность регулировки СМП до 5 мкм
- Возможность регулировки ширины реза ±1.5 мм
- Специальная система крепления кассет обеспечивает необходимую жесткость при возникновении упругих деформаций
- Тангенциальное крепление СМП обеспечивает надежный зажим и может применяться для обработки широких пазов
- Специальная геометрия стружколома снижает силы резания и уменьшает вероятность возникновения вибраций

Сборка фрез и регулировка СМП



Рекомендации по сборке фрез

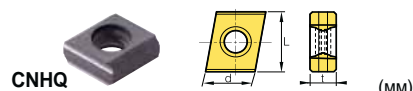
1. Установите и легко закрепите клин поз.(1) в гнездо фрезы при помощи ключа для клина поз. (2)
2. Установите кассету поз.(3) в направляющий паз гнезда фрезы поз.(12)
3. Закрепить ключом кассету поз.(6) для правильного позиционирования
4. Закрепить клин ключом клина поз.(2) с усилием зажима 70 ~ 80Н.м
5. Установите пластину поз.(4), в кассету поз.(3) и закрепите ключом для СМП поз. (5) с усилием зажима 40 - 50 Н.м

Рекомендации по регулировке биения и ширины реза

1. Очищенную фрезу установите на приспособление для проведения измерений
2. Выкрутите винт клина поз. 2 , отрегулируйте положение и снова закрутите с усилием 8Н.м
3. Установите при помощи часового индикатора необходимую высоту режущих граней для заданной ширины фрезерования
4. Закрепите винт клина поз. 2 с усилием 70 ~ 80Н.м
5. После окончательной регулировки надежно закрепите винт кассеты поз(6)

Фрезы с тангенциальным расположением СМП

Геометрические характеристики фрез



| Обозначение | Тв. сплав с покрытием | | Ширина для двухсторонних фрез | Ширина для трехсторонних фрез | L | d | t |
|-------------|-----------------------|--------|-------------------------------|-------------------------------|------|----|-----|
| | NCM535 | PC6510 | | | | | |
| CNHQ1005 | - C0.5 | | 9.0 | 14~18 | 10 | 10 | 5.4 |
| | - R0.5 | | | | | | |
| | - C1.0 | | 8.5 | 14~17 | | | |
| | - R1.0 | | | | | | |
| CNHQ1305 | - C0.5 | | 12 | 18~21/21~24 | 12.7 | 10 | 5.4 |
| | - R0.5 | | 11.5 | 18~21/21~23 | | | |
| | - C1.0 | | | | | | |
| | - R1.0 | | 11 | 18~21/21~22 | | | |
| | - C1.5 | | | | | | |
| | - R1.5 | | | | | | |
| - R1.5 | | | | | | | |
| CNHQ1606 | - C0.5 | | 15 | 24~27/27~30 | 16 | 12 | 6.4 |
| | - R0.5 | | 14.5 | 24~27/27~29 | | | |
| | - C1.0 | | | | | | |
| | - R1.0 | | 14 | 24~27/27~28 | | | |
| | - C1.5 | | | | | | |
| | - R1.5 | | | | | | |
| | - C2.0 | | | | | | |
| | - R2.0 | | 13.5 | 24~27 | | | |

Применимый держатель E407, E408 Применяемые оправки E426~E428

Рекомендованные режимы резания

| ISO | Марка сплава | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) |
|-----|--------------|-------------|----------------|
| P | NCM325 | 190~310 | 0.10~0.30 |
| | PC3700 | 160~270 | |
| M | PC5300 | 90~150 | 0.10~0.30 |
| | NCM335 | 180~290 | |
| K | PC6510 | 140~230 | 0.10~0.30 |

Фрезы с радиальным расположением СМП

Геометрические характеристики фрез



| Обозначение | Тв. сплав с покрытием | | | | | | | | | | Тв. сплав | | Ширина для двухсторонних фрез | Ширина для трехсторонних фрез | d | t | |
|-------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------------------------------|-------------------------------|---|---|--------|
| | NCM325 | NC5330 | NCM535 | NCM545 | PC2505 | PC2510 | PC3600 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5300 | | | | | PC5400 |
| SDXT | 09M405R-MA | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 09M405L-MA | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 09M405R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 09M405L-MF | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 09M405R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 09M405L-MM | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 130508R-MA | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 130508L-MA | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 130508R-MF | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 130508L-MF | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 130508R-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 130508L-MM | | | | | | | | | | | | | | | | | |

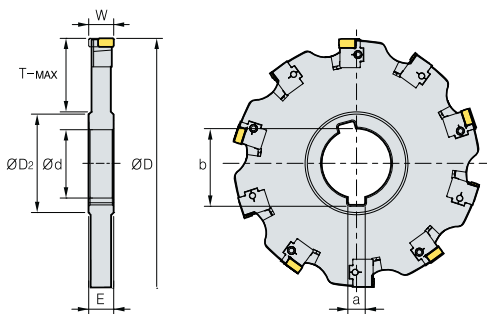
Применимый держатель E409, E410 Применяемые оправки E426~E428

Рекомендованные режимы резания

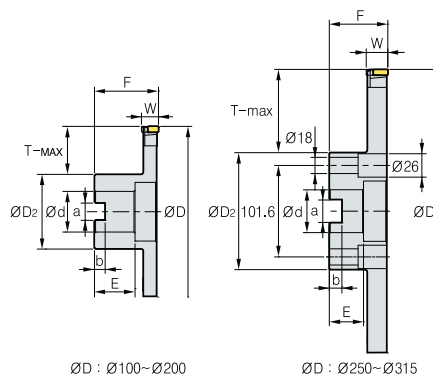
| ISO | Марка сплава | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) |
|-----|--------------|-------------|----------------|
| P | NCM325 | 190~310 | 0.08~0.30 |
| | NCM335 | 180~290 | 0.08~0.25 |
| | PC3700 | 160~270 | 0.10~0.25 |
| M | PC9530 | 90~150 | 0.10~0.25 |
| | PC5300 | 90~150 | |
| K | PC8110 | 140~230 | 0.10~0.25 |
| | PC6510 | 140~230 | |



Тангенциальный тип расположения СМП (Трехсторонние фрезы)



• TAFCP(M)



• TAFCB(M)

| Обозначение | Ød | E | ØD2 | a | b | T-макс. | Обозначение | Ød | F | ØD2 | a | b | E | T-макс. | Основные параметры | | | | |
|-------------|-----------|------------|-----------|----|-----------|-----------|-------------|-------|------------|-------------|-----------|-----|-------------|-------------|--------------------|----|--------------|-------|-------|
| | | | | | | | | | | | | | | | ØD | W | Число зубьев | | |
| TAFCP (M) | 1001418 | 31.75 (32) | 14 | 48 | 7.92 (8) | 35.2 | 24 | TAFCB | 1001418R/L | 31.75 (32) | 50 | 54 | 12.7 (14.4) | 8 | 28 | 21 | 100 | 14-18 | 6 |
| | 1251418 | 38.1 (40) | 14 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 32 | (M) | 1251418R/L | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 25 | 125 | 14-18 | 8 |
| | 1601418 | 38.1 (40) | 14 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 50 | | 1601418R/L | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 43 | 160 | 14-18 | 10 |
| | 2001418 | 50.8 (50) | 14 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 61 | | 2001418R/L | 50.8 (40) | 65 | 90 | 19.0 (16.4) | 11 | 30 | 53 | 200 | 14-18 | 12 |
| | 2501418 | 50.8 (50) | 14 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 86 | | 2501418R/L | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 58 | 250 | 14-18 | 16 |
| | 3151418 | 50.8 (50) | 14 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 118 | | 3151418R/L | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 90 | 315 | 14-18 | 20 |
| TAFCP (M) | 1001821 | 31.75 (32) | 18 | 48 | 7.92 (8) | 35.2 | 24 | TAFCB | 1001821R/L | 31.75 (32) | 50 | 50 | 12.7 (14.4) | 8 | 28 | 21 | 100 | 18-21 | 6 |
| | 1251821 | 38.1 (40) | 18 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 32 | (M) | 1251821R/L | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 25 | 125 | 18-21 | 8 |
| | 1601821 | 38.1 (40) | 18 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 50 | | 1601821R/L | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 43 | 160 | 18-21 | 10 |
| | 2001821 | 50.8 (50) | 18 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 61 | | 2001821R/L | 50.8 (40) | 65 | 90 | 19.0 (16.4) | 11 | 30 | 53 | 200 | 18-21 | 12 |
| | 2501821 | 50.8 (50) | 18 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 86 | | 2501821R/L | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 58 | 250 | 18-21 | 16 |
| | 3151821 | 50.8 (50) | 18 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 118 | | 3151821R/L | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 90 | 315 | 18-21 | 20 |
| TAFCP (M) | 1002124 | 31.75 (32) | 21 | 48 | 7.92 (8) | 35.2 | 24 | TAFCB | 1002124R/L | 31.75 (32) | 50 | 54 | 12.7 (14.4) | 8 | 28 | 21 | 100 | 21-24 | 6 |
| | 1252124 | 38.1 (40) | 21 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 32 | (M) | 1252124R/L | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 25 | 125 | 21-24 | 8 |
| | 1602124 | 38.1 (40) | 21 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 50 | | 1602124R/L | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 43 | 160 | 21-24 | 10 |
| | 2002124 | 50.8 (50) | 21 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 61 | | 2002124R/L | 50.8 (40) | 65 | 90 | 19.0 (16.4) | 11 | 30 | 53 | 200 | 21-24 | 12 |
| | 2502124 | 50.8 (50) | 21 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 86 | | 2502124R/L | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 58 | 250 | 21-24 | 16 |
| | 3152124 | 50.8 (50) | 21 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 118 | | 3152124R/L | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 90 | 315 | 21-24 | 20 |
| TAFCP (M) | 1252427 | 38.1 (40) | 24 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 32 | TAFCB | 1252427R/L | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 25 | 125 | 24-27 | 8 |
| | 1602427 | 38.1 (40) | 24 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 50 | (M) | 1602427R/L | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 43 | 160 | 24-27 | 10 |
| | 2002427 | 50.8 (50) | 24 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 61 | | 2002427R/L | 50.8 (40) | 65 | 90 | 19.0 (16.4) | 11 | 30 | 53 | 200 | 24-27 | 12 |
| | 2502427 | 50.8 (50) | 24 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 86 | | 2502427R/L | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 58 | 250 | 24-27 | 16 |
| | 3152427 | 50.8 (50) | 24 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 118 | | 3152427R/L | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 90 | 315 | 24-27 | 20 |
| | TAFCP (M) | 1252730 | 38.1 (40) | 27 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 32 | TAFCB | 1252730R/L | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 25 | 125 | 27-30 |
| 1602730 | | 38.1 (40) | 27 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 50 | (M) | 1602730R/L | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 43 | 160 | 27-30 | 10 |
| 2002730 | | 50.8 (50) | 27 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 61 | | 2002730R/L | 50.8 (40) | 65 | 90 | 19.0 (16.4) | 11 | 30 | 53 | 200 | 27-30 | 12 |
| 2502730 | | 50.8 (50) | 27 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 86 | | 2502730R/L | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 58 | 250 | 27-30 | 16 |
| 3152730 | | 50.8 (50) | 27 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 118 | | 3152730R/L | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 90 | 315 | 27-30 | 20 |

Применяемые СМП and Рекомендуемые режимы резания E406

Максимальная ширина фрезы указана для пластин имеющих угол C0.5 или R 0.5

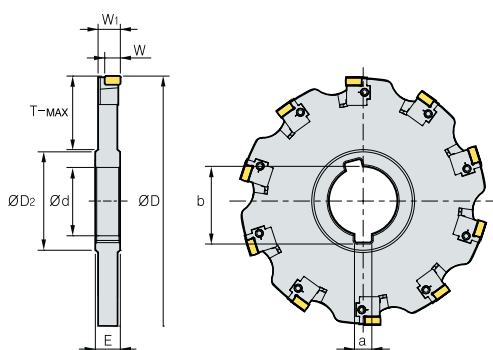
() Метрическая система

Комплектующие

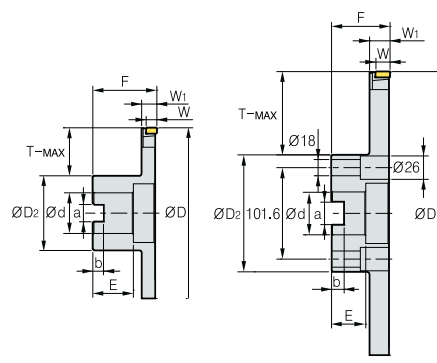
| Спецификации | СМП | Кассета | Клин | Винт пластины | Шпилька клина | Винт кассеты | Ключ пластины | Ключ клина | Ключ кассеты |
|------------------------|--------------|-------------|--------|---------------|---------------|--------------|---------------|------------|--------------|
| Ширина фрез р TAFCP(B) | | | | | | | | | |
| 1418R/L | CNHQ1005-□□□ | LSA-CH10R/L | WSA10N | FTKA0410 | DHA0617 | SHGA0411 | TW15S | HW30 | - |
| 1821R/L | CNHQ1305-□□□ | LSA-CH13R/L | WSA13N | FTKA0410 | DHA0821F | SHGA0411 | TW15S | HW40 | HW30L |
| 2124R/L | CNHQ1305-□□□ | LSA-CH13R/L | WSA13N | FTKA0410 | DHA0821F | SHGA0411 | TW15S | HW40 | HW30L |
| 2427R/L | CNHQ1606-□□□ | LSA-CH16R/L | WSA13N | FTGA0513-P | DHA0821F | SHGA0411 | TW20S | HW40 | HW30L |
| 2730R/L | CNHQ1606-□□□ | LSA-CH16R/L | WSA13N | FTGA0513-P | DHA0821F | SHGA0411 | TW20S | HW40 | HW30L |

Примечание: для фрез 1002124, 1001821 ключ клина DHA0818F

Тангенциальный тип расположения СМП (Двухсторонние фрезы)



• ТАНСР(М)



ØD : Ø100-Ø200

ØD : Ø250-Ø315

• ТАНСВ(М)

(мм)

| Обозначение | Ød | E | ØD2 | a | b | Т-макс. | Обозначение | Ød | F | ØD2 | a | b | E | Т-макс. | Основные параметры | | | | | |
|--------------------|--------------------|-----------|-----|-----------|-----------|---------|--------------------|------------|--------------------|-------------|-------------|-----|-------------|---------|--------------------|----|-------|--------------|-------|----|
| | | | | | | | | | | | | | | | ØD | W | W1 | Число зубьев | | |
| ТАНСР (М) 10014R/L | 31.75 (32) | 14 | 48 | 7.92 (8) | 35.2 | 24 | ТАНСВ (М) 10014R/L | 31.75 (32) | 50 | 54 | 12.7 (14.4) | 8 | 28 | 21 | 100 | 9 | 13.25 | 6 | | |
| | 12514R/L | 38.1 (40) | 14 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | | 32 | 12514R/L | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 25 | 125 | 9 | 13.25 | 8 |
| | 16014R/L | 38.1 (40) | 14 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | | 50 | 16014R/L | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 43 | 160 | 9 | 13.25 | 10 |
| | 20014R/L | 50.8 (50) | 14 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | | 61 | 20014R/L | 50.8 (40) | 65 | 90 | 19.0 (16.4) | 11 | 30 | 53 | 200 | 9 | 13.25 | 12 |
| | 25014R/L | 50.8 (50) | 14 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | | 86 | 25014R/L | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 58 | 250 | 9 | 13.25 | 16 |
| | 31514R/L | 50.8 (50) | 14 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | | 118 | 31514R/L | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 90 | 315 | 9 | 13.25 | 20 |
| ТАНСР (М) 10018R/L | 31.75 (32) | 18 | 48 | 7.92 (8) | 35.2 | 24 | ТАНСВ (М) 10018R/L | 31.75 (32) | 50 | 50 | 12.7 (14.4) | 8 | 28 | 21 | 100 | 12 | 16.75 | 6 | | |
| | 12518R/L | 38.1 (40) | 18 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | | 32 | 12518R/L | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 25 | 125 | 12 | 16.75 | 8 |
| | 16018R/L | 38.1 (40) | 18 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | | 50 | 16018R/L | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 43 | 160 | 12 | 16.75 | 10 |
| | 20018R/L | 50.8 (50) | 18 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | | 61 | 20018R/L | 50.8 (40) | 65 | 90 | 19.0 (16.4) | 11 | 30 | 53 | 200 | 12 | 16.75 | 12 |
| | 25018R/L | 50.8 (50) | 18 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | | 86 | 25018R/L | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 58 | 250 | 12 | 16.75 | 16 |
| | 31518R/L | 50.8 (50) | 18 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | | 118 | 31518R/L | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 90 | 315 | 12 | 16.75 | 20 |
| ТАНСР (М) 10021R/L | 31.75 (32) | 21 | 48 | 7.92 (8) | 35.2 | 24 | ТАНСВ (М) 10021R/L | 31.75 (32) | 50 | 54 | 12.7 (14.4) | 8 | 28 | 21 | 100 | 12 | 19.75 | 6 | | |
| | 12521R/L | 38.1 (40) | 21 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | | 32 | 12521R/L | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 25 | 125 | 12 | 19.75 | 8 |
| | 16021R/L | 38.1 (40) | 21 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | | 50 | 16021R/L | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 43 | 160 | 12 | 19.75 | 10 |
| | 20021R/L | 50.8 (50) | 21 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | | 61 | 20021R/L | 50.8 (40) | 65 | 90 | 19.0 (16.4) | 11 | 30 | 53 | 200 | 12 | 19.75 | 12 |
| | 25021R/L | 50.8 (50) | 21 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | | 86 | 25021R/L | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 58 | 250 | 12 | 19.75 | 16 |
| | 31521R/L | 50.8 (50) | 21 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | | 118 | 31521R/L | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 90 | 315 | 12 | 19.75 | 20 |
| ТАНСР (М) 12524R/L | 38.1 (40) | 24 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 32 | ТАНСВ (М) 12524R/L | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 25 | 125 | 15 | 22.75 | 8 | | |
| | 16024R/L | 38.1 (40) | 24 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | | 50 | 16024R/L | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 43 | 160 | 15 | 22.75 | 10 |
| | 20024R/L | 50.8 (50) | 24 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | | 61 | 20024R/L | 50.8 (40) | 65 | 90 | 19.0 (16.4) | 11 | 30 | 53 | 200 | 15 | 22.75 | 12 |
| | 25024R/L | 50.8 (50) | 24 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | | 86 | 25024R/L | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 58 | 250 | 15 | 22.75 | 16 |
| | 31524R/L | 50.8 (50) | 24 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | | 118 | 31524R/L | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 90 | 315 | 15 | 22.75 | 20 |
| | ТАНСР (М) 12527R/L | 38.1 (40) | 27 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | | 32 | ТАНСВ (М) 12527R/L | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 25 | 125 | 15 | 25.75 | 8 |
| 16027R/L | | 38.1 (40) | 27 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 50 | 16027R/L | | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 43 | 160 | 15 | 25.75 | 10 |
| 20027R/L | | 50.8 (50) | 27 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 61 | 20027R/L | | 50.8 (40) | 65 | 90 | 19.0 (16.4) | 11 | 30 | 53 | 200 | 15 | 25.75 | 12 |
| 25027R/L | | 50.8 (50) | 27 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 86 | 25027R/L | | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 58 | 250 | 15 | 25.75 | 16 |
| 31527R/L | | 50.8 (50) | 27 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 118 | 31527R/L | | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 90 | 315 | 15 | 25.75 | 20 |

Применяемые СМП and Рекомендуемые режимы резания E406

• Максимальная ширина фрезы указана для пластин имеющих угол C0.5 или R 0.5

() Метрическая система

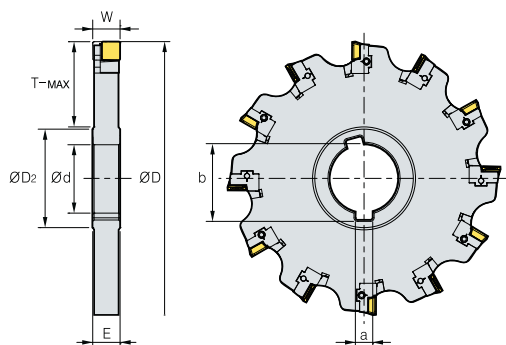
Комплектующие

| Спецификации | СМП | Кассета | Клин | Винт пластины | Шпилька клина | Винт кассеты | Ключ пластины | Ключ клина | Ключ кассеты |
|--------------|--------------|-------------|--------|---------------|---------------|--------------|---------------|------------|--------------|
| □□□1418R/L | CNHQ1005-□□□ | LSA-CH10R/L | WSA10N | FTKA0410 | DHA0617 | SHGA0411 | TW15S | HW30 | - |
| □□□1821R/L | CNHQ1305-□□□ | LSA-CH13R/L | WSA13N | FTKA0410 | DHA0821F | SHGA0411 | TW15S | HW40 | HW30L |
| □□□2124R/L | CNHQ1305-□□□ | LSA-CH13R/L | WSA13N | FTKA0410 | DHA0821F | SHGA0411 | TW15S | HW40 | HW30L |
| □□□2427R/L | CNHQ1606-□□□ | LSA-CH16R/L | WSA13N | FTGA0513-P | DHA0821F | SHGA0411 | TW20S | HW40 | HW30L |
| □□□2730R/L | CNHQ1606-□□□ | LSA-CH16R/L | WSA13N | FTGA0513-P | DHA0821F | SHGA0411 | TW20S | HW40 | HW30L |

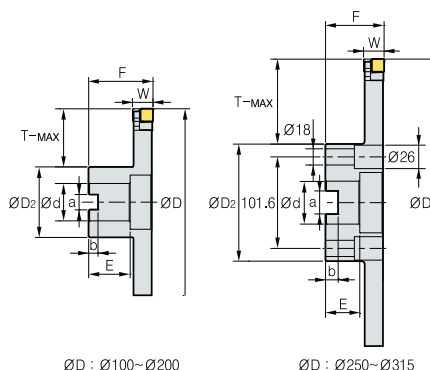
• Примечание: для фрез 10018, 10021 ключ клина DHA0818F



Радиальный тип расположения СМП (Трехсторонние фрезы)



• RAFCP(M)



• RAFCB(M)

(мм)

| Обозначение | Ød | E | ØD2 | a | b | T-макс. | Обозначение | Ød | F | ØD2 | a | b | E | T-макс. | Основные параметры | | |
|--|---|-----------|-----|-----------|-----------|---------|--|--|--|-----------|-------------|----|-------------|---------|--------------------|-------|--------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | ØD | W | Число зубьев |
| RAFCP (M) 1001214 1251214 1601214 2001214 2501214 3151214 | 31.75 (32) | 12 | 48 | 7.92 (8) | 35.2 | 24 | RAFCB (M) 1001214R/L 1251214R/L 1601214R/L 2001214R/L 2501214R/L 3151214R/L | 31.75 (32) | 50 | 54 | 12.7 (14.4) | 8 | 28 | 21 | 100 | 12-14 | 6 |
| | 38.1 (40) | 12 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 32 | | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 25 | 125 | 12-14 | 8 |
| | 38.1 (40) | 12 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 50 | | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 43 | 160 | 12-14 | 10 |
| | 50.8 (50) | 12 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 61 | | 50.8 (40) | 65 | 90 | 19.0 (16.4) | 11 | 30 | 53 | 200 | 12-14 | 12 |
| | 50.8 (50) | 12 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 86 | | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 58 | 250 | 12-14 | 16 |
| | 50.8 (50) | 12 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 118 | | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 90 | 315 | 12-14 | 20 |
| RAFCP (M) 1001416 1251416 1601416 2001416 2501416 3151416 | 31.75 (32) | 14 | 48 | 7.92 (8) | 35.2 | 24 | RAFCB (M) 1001416R/L 1251416R/L 1601416R/L 2001416R/L 2501416R/L 3151416R/L | 31.75 (32) | 50 | 50 | 12.7 (14.4) | 8 | 28 | 21 | 100 | 14-16 | 6 |
| | 38.1 (40) | 14 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 32 | | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 25 | 125 | 14-16 | 8 |
| | 38.1 (40) | 14 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 50 | | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 43 | 160 | 14-16 | 10 |
| | 50.8 (50) | 14 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 61 | | 50.8 (40) | 65 | 90 | 19.0 (16.4) | 11 | 30 | 53 | 200 | 14-16 | 12 |
| | 50.8 (50) | 14 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 86 | | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 58 | 250 | 14-16 | 16 |
| | 50.8 (50) | 14 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 118 | | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 90 | 315 | 14-16 | 20 |
| RAFCP (M) 1251618 1601618 2001618 2501618 3151618 | 38.1 (40) | 16 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 32 | RAFCB (M) 1251618R/L 1601618R/L 2001618R/L 2501618R/L 3151618R/L | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 25 | 125 | 16-18 | 8 |
| | 38.1 (40) | 16 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 50 | | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 43 | 160 | 16-18 | 10 |
| | 50.8 (50) | 16 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 61 | | 50.8 (40) | 65 | 90 | 19.0 (16.4) | 11 | 30 | 53 | 200 | 16-18 | 12 |
| | 50.8 (50) | 16 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 86 | | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 58 | 250 | 16-18 | 16 |
| | 50.8 (50) | 16 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 118 | | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 90 | 315 | 16-18 | 20 |
| | RAFCP (M) 1251820 1601820 2001820 2501820 3151820 | 38.1 (40) | 18 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | | 32 | RAFCB (M) 1251820R/L 1601820R/L 2001820R/L 2501820R/L 3151820R/L | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 25 | 125 |
| 38.1 (40) | | 18 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 50 | 38.1 (40) | 60 | | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 43 | 160 | 18-20 | 10 |
| 50.8 (50) | | 18 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 61 | 50.8 (40) | 65 | | 90 | 19.0 (16.4) | 11 | 30 | 53 | 200 | 18-20 | 12 |
| 50.8 (50) | | 18 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 86 | 47.625 (60) | 65 | | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 58 | 250 | 18-20 | 16 |
| 50.8 (50) | | 18 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 118 | 47.625 (60) | 65 | | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 90 | 315 | 18-20 | 20 |
| RAFCP (M) 1252022 1602022 2002022 2502022 3152022 | | 38.1 (40) | 20 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 32 | RAFCB (M) 1252022R/L 1602022R/L 2002022R/L 2502022R/L 3152022R/L | | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 25 | 125 |
| | 38.1 (40) | 20 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 50 | 38.1 (40) | | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 43 | 160 | 20-22 | 10 |
| | 50.8 (50) | 20 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 61 | 50.8 (40) | | 65 | 90 | 19.0 (16.4) | 11 | 30 | 53 | 200 | 20-22 | 12 |
| | 50.8 (50) | 20 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 86 | 47.625 (60) | | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 58 | 250 | 20-22 | 16 |
| | 50.8 (50) | 20 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 118 | 47.625 (60) | | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 90 | 315 | 20-22 | 20 |
| | RAFCP (M) 1252224 1602224 2002224 2502224 3152224 | 38.1 (40) | 22 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 32 | | RAFCB (M) 1252224R/L 1602224R/L 2002224R/L 2502224R/L 3152224R/L | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 25 | 125 |
| 38.1 (40) | | 22 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 50 | 38.1 (40) | 60 | | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 43 | 160 | 22-24 | 10 |
| 50.8 (50) | | 22 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 61 | 50.8 (40) | 65 | | 90 | 19.0 (16.4) | 11 | 30 | 53 | 200 | 22-24 | 12 |
| 50.8 (50) | | 22 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 86 | 47.625 (60) | 65 | | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 58 | 250 | 22-24 | 16 |
| 50.8 (50) | | 22 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 118 | 47.625 (60) | 65 | | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 90 | 315 | 22-24 | 20 |

☞ Применяемые СМП и Рекомендуемые режимы резания E406

• Максимальная ширина фрезы указана для пластин имеющих угол С0.5 или R 0.5

() Метрическая система

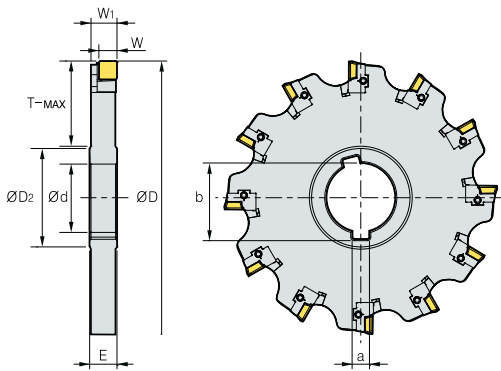
Комплектующие

| Спецификации | СМП | Кассета | WSD09N | Клин | WSA10N | Винт пластины | Шпилька клина | Винт кассеты | Ключ пластины | Клин, Ключ кассеты |
|--------------|---------------|----------|--------|-----------|---------|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------------|
| □□□1214R/L | SDXT09M40□R/L | LSD09R/L | WSD09N | FTGA03508 | DHA0617 | SHGA0409 | TW15S | HW30 | | |
| □□□1416R/L | SDXT09M40□R/L | LSD09R/L | WSD09N | FTGA03508 | DHA0617 | SHGA0409 | TW15S | HW30 | | |
| □□□1618R/L | SDXT13050□R/L | LSD13R/L | WSA10N | FTNC04509 | DHA0617 | SHGA0411 | TW20S | HW30 | | |
| □□□1820R/L | SDXT13050□R/L | LSD13R/L | WSA10N | FTNC04509 | DHA0617 | SHGA0411 | TW20S | HW30 | | |
| □□□2022R/L | SDXT13050□R/L | LSD13R/L | WSA10N | FTNC04509 | DHA0617 | SHGA0411 | TW20S | HW30 | | |
| □□□2224R/L | SDXT13050□R/L | LSD13R/L | WSA10N | FTNC04509 | DHA0617 | SHGA0411 | TW20S | HW30 | | |

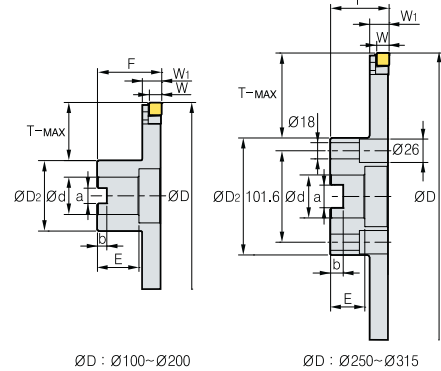


Е Дисковые пререзные регулируемые фрезы

Радиальный тип расположения СМП (Двухсторонние фрезы)



• RAHCP(M)



• RAHCB(M)

(мм)

| Обозначение | Ød | E | ØD2 | a | b | Т-макс. | Обозначение | Ød | F | ØD2 | a | b | E | Т-макс. | Основные параметры | | | |
|-----------------------|------------|----|-----|-----------|------|---------|-----------------------|-------------|----|-----|-------------|----|----|---------|--------------------|------|------|--------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | ØD | W | W1 | Число зубьев |
| RAHCP 10012R/L (M) | 31.75 (32) | 12 | 48 | 7.92 (8) | 35.2 | 24 | RAHCB 10012R/L (M) | 31.75 (32) | 50 | 54 | 12.7 (14.4) | 8 | 28 | 21 | 100 | 8 | 11.1 | 6 |
| 12512R/L | 38.1 (40) | 12 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 32 | 12512R/L | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 25 | 125 | 8 | 11.1 | 8 |
| 16012R/L | 38.1 (40) | 12 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 50 | 16012R/L | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 43 | 160 | 8 | 11.1 | 10 |
| 20012R/L | 50.8 (50) | 12 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 61 | 20012R/L | 50.8 (40) | 65 | 90 | 19.0 (16.4) | 11 | 30 | 53 | 200 | 8 | 11.1 | 12 |
| 25012R/L | 50.8 (50) | 12 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 86 | 25012R/L | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 58 | 250 | 8 | 11.1 | 16 |
| 31512R/L | 50.8 (50) | 12 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 118 | 31512R/L | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 90 | 315 | 8 | 11.1 | 20 |
| RAHCP 10014R/L (M) | 31.75 (32) | 14 | 48 | 7.92 (8) | 35.2 | 24 | RAHCB 10014R/L (M) | 31.75 (32) | 50 | 50 | 12.7 (14.4) | 8 | 28 | 21 | 100 | 8 | 13.1 | 6 |
| 12514R/L | 38.1 (40) | 14 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 32 | 12514R/L | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 25 | 125 | 8 | 13.1 | 8 |
| 16014R/L | 38.1 (40) | 14 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 50 | 16014R/L | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 43 | 160 | 8 | 13.1 | 10 |
| 20014R/L | 50.8 (50) | 14 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 61 | 20014R/L | 50.8 (40) | 65 | 90 | 19.0 (16.4) | 11 | 30 | 53 | 200 | 8 | 13.1 | 12 |
| 25014R/L | 50.8 (50) | 14 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 86 | 25014R/L | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 58 | 250 | 8 | 13.1 | 16 |
| 31514R/L | 50.8 (50) | 14 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 118 | 31514R/L | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 90 | 315 | 8 | 13.1 | 20 |
| RAHCP 12516R/L (M) | 38.1 (40) | 16 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 32 | RAHCB 12516R/L (M) | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 25 | 125 | 10.5 | 15 | 8 |
| 16016R/L | 38.1 (40) | 16 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 50 | 16016R/L | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 43 | 160 | 10.5 | 15 | 10 |
| 20016R/L | 50.8 (50) | 16 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 61 | 20016R/L | 50.8 (40) | 65 | 90 | 19.0 (16.4) | 11 | 30 | 53 | 200 | 10.5 | 15 | 12 |
| 25016R/L | 50.8 (50) | 16 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 86 | 25016R/L | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 58 | 250 | 10.5 | 15 | 16 |
| 31516R/L | 50.8 (50) | 16 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 118 | 31516R/L | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 90 | 315 | 10.5 | 15 | 20 |
| RAHCP 12518R/L (M) | 38.1 (40) | 18 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 32 | RAHCB 12518R/L (M) | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 25 | 125 | 10.5 | 17 | 8 |
| 16018R/L | 38.1 (40) | 18 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 50 | 16018R/L | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 43 | 160 | 10.5 | 17 | 10 |
| 20018R/L | 50.8 (50) | 18 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 61 | 20018R/L | 50.8 (40) | 65 | 90 | 19.0 (16.4) | 11 | 30 | 53 | 200 | 10.5 | 17 | 12 |
| 25018R/L | 50.8 (50) | 18 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 86 | 25018R/L | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 58 | 250 | 10.5 | 17 | 16 |
| 31518R/L | 50.8 (50) | 18 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 118 | 31518R/L | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 90 | 315 | 10.5 | 17 | 20 |
| RAHCP 12520R/L (M) | 38.1 (40) | 20 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 32 | RAHCB 12520R/L (M) | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 25 | 125 | 10.5 | 19 | 8 |
| 16020R/L | 38.1 (40) | 20 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 50 | 16020R/L | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 43 | 160 | 10.5 | 19 | 10 |
| 20020R/L | 50.8 (50) | 20 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 61 | 20020R/L | 50.8 (40) | 65 | 90 | 19.0 (16.4) | 11 | 30 | 53 | 200 | 10.5 | 19 | 12 |
| 25020R/L | 50.8 (50) | 20 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 86 | 25020R/L | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 58 | 250 | 10.5 | 19 | 16 |
| 31520R/L | 50.8 (50) | 20 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 118 | 31520R/L | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 90 | 315 | 10.5 | 19 | 20 |
| RAHCP 12522R/L (M) | 38.1 (40) | 22 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 32 | RAHCB 12522R/L (M) | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 25 | 125 | 10.5 | 21 | 8 |
| 16022R/L | 38.1 (40) | 22 | 56 | 9.52 (10) | 42.3 | 50 | 16022R/L | 38.1 (40) | 60 | 70 | 15.9 (16.4) | 10 | 30 | 43 | 160 | 10.5 | 21 | 10 |
| 20022R/L | 50.8 (50) | 22 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 61 | 20022R/L | 50.8 (40) | 65 | 90 | 19.0 (16.4) | 11 | 30 | 53 | 200 | 10.5 | 21 | 12 |
| 25022R/L | 50.8 (50) | 22 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 86 | 25022R/L | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 58 | 250 | 10.5 | 21 | 16 |
| 31522R/L | 50.8 (50) | 22 | 72 | 12.7 (12) | 55.8 | 118 | 31522R/L | 47.625 (60) | 65 | 130 | 25.4 (25.7) | 14 | 38 | 90 | 315 | 10.5 | 21 | 20 |

➔ Применяемые СМП and Рекомендуемые режимы резания E406

• Величина ар (максимальная ширина фрезы) указана для пластин имеющих угл C0.5 или R0.5. Размер ар может изменяться в зависимости от угла СМП
 • Величина ар (максимальная ширина фрезы) используется для SDXT09M405R-MM. Размер ар может изменяться в зависимости от угла СМП

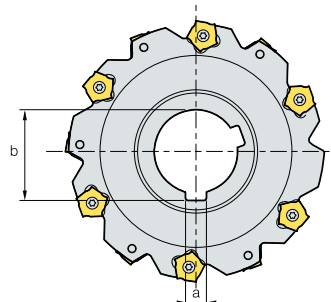
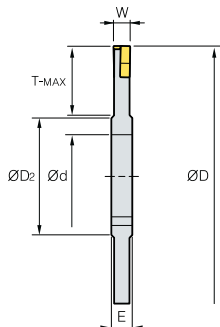
➔ Комплектующие

() Метрическая система

| Спецификации | СМП | Кассета | WSD09N | Клин | WSA10N | Винт пластины | Шпилька клина | Винт кассеты | Ключ пластины | Клин, Ключ кассеты |
|------------------------|---------------|----------|--------|--------|-----------|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------------|
| Ширина фрез р RAHCP(B) | | | | | | | | | | |
| □□□1214R/L | SDXT09M40□R/L | LSD09R/L | WSD09N | WSD09N | FTGA03508 | DHA0617 | SHGA0409 | TW15S | HW30 | |
| □□□1416R/L | SDXT09M40□R/L | LSD09R/L | WSD09N | WSD09N | FTGA03508 | DHA0617 | SHGA0409 | TW15S | HW30 | |
| □□□1618R/L | SDXT13050□R/L | LSD13R/L | WSA10N | WSA10N | FTNC04509 | DHA0617 | SHGA0411 | TW20S | HW30 | |
| □□□1820R/L | SDXT13050□R/L | LSD13R/L | WSA10N | WSA10N | FTNC04509 | DHA0617 | SHGA0411 | TW20S | HW30 | |
| □□□2022R/L | SDXT13050□R/L | LSD13R/L | WSA10N | WSA10N | FTNC04509 | DHA0617 | SHGA0411 | TW20S | HW30 | |
| □□□2224R/L | SDXT13050□R/L | LSD13R/L | WSA10N | WSA10N | FTNC04509 | DHA0617 | SHGA0411 | TW20S | HW30 | |



SPP(M)



•AR: -2°
•RR: -28°

(мм)

| Обозначение | ØD | W | T-макс. | Ød | a | b | E | ØD ₂ | СМП | Винт | Ключ | |
|---------------|----|-----|---------|----|------------|-----------|--------------|-----------------|-----|-----------|-----------|-------|
| SPP | | | | | | | | | | | | |
| (SPPM) | | | | | | | | | | | | |
| 080-04 | 8 | 80 | 4 | 20 | 25.4 (27) | 6.35 (7) | 28.04 (29.8) | 8 | 40 | PNEJ1223N | PTMA0403F | TW15S |
| 080-05 | 8 | 80 | 5 | 20 | 25.4 (27) | 6.35 (7) | 28.04 (29.8) | 8 | 40 | PNEJ1230N | PTMA0404F | TW15S |
| 080-06 | 8 | 80 | 6 | 20 | 25.4 (27) | 6.35 (7) | 28.04 (29.8) | 8 | 40 | PNEJ1235N | PTMA0405F | TW15S |
| 100-04 | 10 | 100 | 4 | 24 | 31.75 (32) | 7.94 (8) | 35.18 (34.8) | 8 | 47 | PNEJ1223N | PTMA0403F | TW15S |
| 100-05 | 10 | 100 | 5 | 24 | 31.75 (32) | 7.94 (8) | 35.18 (34.8) | 8 | 47 | PNEJ1230N | PTMA0404F | TW15S |
| 100-06 | 10 | 100 | 6 | 25 | 31.75 (32) | 7.94 (8) | 35.18 (34.8) | 8 | 47 | PNEJ1235N | PTMA0405F | TW15S |
| 100-07 | 10 | 100 | 7 | 25 | 31.75 (32) | 7.94 (8) | 35.18 (34.8) | 10 | 47 | PNEJ1240N | PTMA0406F | TW15S |
| 100-08 | 10 | 100 | 8 | 25 | 31.75 (32) | 7.94 (8) | 35.18 (34.8) | 10 | 47 | PNEJ1245N | PTKA0407F | TW15S |
| 100-09 | 10 | 100 | 9 | 25 | 31.75 (32) | 7.94 (8) | 35.18 (34.8) | 12 | 47 | PNEJ1250N | PTKA0408F | TW15S |
| 100-10 | 10 | 100 | 10 | 25 | 31.75 (32) | 7.94 (8) | 35.18 (34.8) | 12 | 47 | PNEJ1255N | PTKA0409F | TW15S |
| 125-04 | 12 | 125 | 4 | 30 | 38.1 (40) | 9.53 (10) | 42.32 (43.5) | 8 | 56 | PNEJ1223N | PTMA0403F | TW15S |
| 125-05 | 12 | 125 | 5 | 32 | 38.1 (40) | 9.53 (10) | 42.32 (43.5) | 8 | 56 | PNEJ1230N | PTMA0404F | TW15S |
| 125-06 | 12 | 125 | 6 | 32 | 38.1 (40) | 9.53 (10) | 42.32 (43.5) | 8 | 56 | PNEJ1235N | PTMA0405F | TW15S |
| 125-07 | 12 | 125 | 7 | 32 | 38.1 (40) | 9.53 (10) | 42.32 (43.5) | 10 | 56 | PNEJ1240N | PTMA0406F | TW15S |
| 125-08 | 12 | 125 | 8 | 32 | 38.1 (40) | 9.53 (10) | 42.32 (43.5) | 10 | 56 | PNEJ1245N | PTKA0407F | TW15S |
| 125-09 | 12 | 125 | 9 | 32 | 38.1 (40) | 9.53 (10) | 42.32 (43.5) | 12 | 56 | PNEJ1250N | PTKA0408F | TW15S |
| 125-10 | 12 | 125 | 10 | 32 | 38.1 (40) | 9.53 (10) | 42.32 (43.5) | 12 | 56 | PNEJ1255N | PTKA0409F | TW15S |
| 160-04 | 16 | 160 | 4 | 45 | 38.1 (40) | 9.53 (10) | 42.32 (43.5) | 8 | 66 | PNEJ1223N | PTMA0403F | TW15S |
| 160-05 | 16 | 160 | 5 | 45 | 38.1 (40) | 9.53 (10) | 42.32 (43.5) | 8 | 66 | PNEJ1230N | PTMA0404F | TW15S |
| 160-06 | 16 | 160 | 6 | 45 | 38.1 (40) | 9.53 (10) | 42.32 (43.5) | 8 | 66 | PNEJ1235N | PTMA0405F | TW15S |
| 160-07 | 16 | 160 | 7 | 45 | 38.1 (40) | 9.53 (10) | 42.32 (43.5) | 10 | 66 | PNEJ1240N | PTMA0406F | TW15S |
| 160-08 | 16 | 160 | 8 | 45 | 38.1 (40) | 9.53 (10) | 42.32 (43.5) | 10 | 66 | PNEJ1245N | PTKA0407F | TW15S |
| 160-09 | 16 | 160 | 9 | 45 | 38.1 (40) | 9.53 (10) | 42.32 (43.5) | 12 | 66 | PNEJ1250N | PTKA0408F | TW15S |
| 160-10 | 16 | 160 | 10 | 45 | 38.1 (40) | 9.53 (10) | 42.32 (43.5) | 12 | 66 | PNEJ1255N | PTKA0409F | TW15S |
| 160-11 | 16 | 160 | 11 | 45 | 38.1 (40) | 9.53 (10) | 42.32 (43.5) | 14 | 66 | PNEJ1260N | PTKA0410F | TW15S |
| 160-12 | 16 | 160 | 12 | 45 | 38.1 (40) | 9.53 (10) | 42.32 (43.5) | 14 | 66 | PNEJ1265N | PTKA0411F | TW15S |
| 160-13 | 16 | 160 | 13 | 45 | 38.1 (40) | 9.53 (10) | 42.32 (43.5) | 16 | 66 | PNEJ1270N | PTKA0412F | TW15S |
| 160-14 | 16 | 160 | 14 | 45 | 38.1 (40) | 9.53 (10) | 42.32 (43.5) | 16 | 66 | PNEJ1275N | PTKA0413F | TW15S |
| 200-06 | 18 | 200 | 6 | 60 | 50.8 (50) | 12.7 (12) | 55.83 (53.5) | 8 | 70 | PNEJ1235N | PTMA0405F | TW15S |
| 200-07 | 18 | 200 | 7 | 60 | 50.8 (50) | 12.7 (12) | 55.83 (53.5) | 10 | 70 | PNEJ1240N | PTMA0406F | TW15S |
| 200-08 | 18 | 200 | 8 | 60 | 50.8 (50) | 12.7 (12) | 55.83 (53.5) | 10 | 70 | PNEJ1245N | PTKA0407F | TW15S |
| 200-09 | 18 | 200 | 9 | 60 | 50.8 (50) | 12.7 (12) | 55.83 (53.5) | 12 | 70 | PNEJ1250N | PTKA0408F | TW15S |
| 200-10 | 18 | 200 | 10 | 60 | 50.8 (50) | 12.7 (12) | 55.83 (53.5) | 12 | 70 | PNEJ1255N | PTKA0409F | TW15S |
| 200-11 | 18 | 200 | 11 | 60 | 50.8 (50) | 12.7 (12) | 55.83 (53.5) | 14 | 70 | PNEJ1260N | PTKA0410F | TW15S |
| 200-12 | 18 | 200 | 12 | 60 | 50.8 (50) | 12.7 (12) | 55.83 (53.5) | 14 | 70 | PNEJ1265N | PTKA0411F | TW15S |
| 200-13 | 18 | 200 | 13 | 60 | 50.8 (50) | 12.7 (12) | 55.83 (53.5) | 16 | 70 | PNEJ1270N | PTKA0412F | TW15S |
| 200-14 | 18 | 200 | 14 | 60 | 50.8 (50) | 12.7 (12) | 55.83 (53.5) | 16 | 70 | PNEJ1275N | PTKA0413F | TW15S |

() Метрическая система

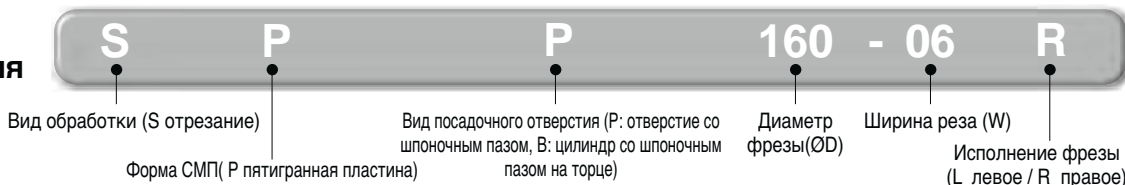
Применяемые оправки

| Обозначение | Оправка | | |
|-----------------------|-----------------|---------------------|----------------------|
| | BT30 | BT40 | BT50 |
| SPP 080-04~06 | BT30-SCA25.4-60 | BT40-SCA25.4-75/120 | BT50-SCA25.4-90/135 |
| 100-04~10 | - | BT40-SCA31.75-105 | BT50-SCA31.75-90/135 |
| 125-04~09 | - | - | BT50-SCA38.1-90/135 |
| 160-04~14 | - | - | BT50-SCA38.1-90/135 |
| 200-06~14 | - | - | - |
| SPPM 080-04~06 | - | BT40-SCA27-75/120 | BT50-SCA27-90/135 |
| 100-04~10 | - | BT40-SCA32-105 | BT50-SCA32-90/135 |
| 125-04~09 | - | - | BT50-SCA40-90/135 |
| 160-04~14 | - | - | BT50-SCA40-90/135 |
| 200-06~14 | - | - | - |

Рекомендованные режимы резания

| Обрабатываемые материалы | Режимы резания | | Марка сплава |
|--------------------------|------------------------------|-------------------------------------|--|
| | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | |
| P | 190~310 160~270 60~100 | 0.10~0.25 0.10~0.30 0.10~0.25 | NCM325 PC3700 ST30A |
| M | 90~150 80~150 | 0.10~0.25 0.10~0.30 | PC9530 ST30A |
| K | 140~230 50~90 | 0.10~0.35 0.10~0.40 | PC6510 G10 |

Система кодирования



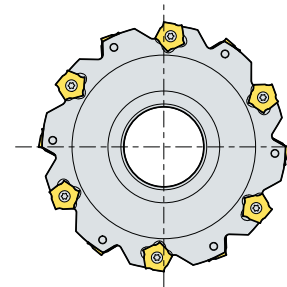
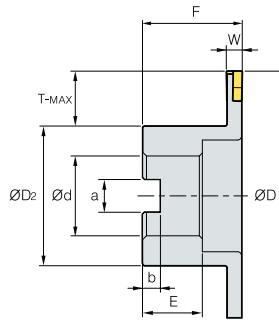
Применяемые СМП E16 Применяемые оправки E426~E428



SPB(M)



•AR: -2°
•RR: 28°



(мм)

| Обозначение | ØD | W | T-макс. | ØD2 | Ød | a | b | F | E | СМП | Винт | Ключ | |
|-----------------------------|----|-----|---------|-----|----|------------|-------------|--------|---------|---------|-----------|-----------|-------|
| SPB (SPBM) 080-04R/L | 8 | 80 | 4 | 18 | 40 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 50 | 25 (22) | PNEJ1223N | PTMA0403F | TW15S |
| 080-05R/L | 8 | 80 | 5 | 18 | 40 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 50 | 25 (22) | PNEJ1230N | PTMA0404F | TW15S |
| 080-06R/L | 8 | 80 | 6 | 18 | 40 | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 50 | 25 (22) | PNEJ1235N | PTMA0405F | TW15S |
| 100-04R/L | 10 | 100 | 4 | 21 | 54 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 50 | 32 (28) | PNEJ1223N | PTMA0403F | TW15S |
| 100-05R/L | 10 | 100 | 5 | 21 | 54 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 50 | 32 (28) | PNEJ1230N | PTMA0404F | TW15S |
| 100-06R/L | 10 | 100 | 6 | 21 | 54 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 50 | 32 (28) | PNEJ1235N | PTMA0405F | TW15S |
| 100-07R/L | 10 | 100 | 7 | 21 | 54 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 50 | 32 (28) | PNEJ1240N | PTMA0406F | TW15S |
| 100-08R/L | 10 | 100 | 8 | 21 | 54 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 50 | 32 (28) | PNEJ1245N | PTMA0407F | TW15S |
| 100-09R/L | 10 | 100 | 9 | 21 | 54 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 50 | 32 (28) | PNEJ1250N | PTMA0408F | TW15S |
| 100-10R/L | 10 | 100 | 10 | 21 | 54 | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 (8) | 50 | 32 (28) | PNEJ1255N | PTMA0409F | TW15S |
| 125-04R/L | 12 | 125 | 4 | 25 | 70 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 60 (50) | 38 (30) | PNEJ1223N | PTMA0403F | TW15S |
| 125-05R/L | 12 | 125 | 5 | 25 | 70 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 60 (50) | 38 (30) | PNEJ1230N | PTMA0404F | TW15S |
| 125-06R/L | 12 | 125 | 6 | 25 | 70 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 60 (50) | 38 (30) | PNEJ1235N | PTMA0405F | TW15S |
| 125-07R/L | 12 | 125 | 7 | 25 | 70 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 60 (50) | 38 (30) | PNEJ1240N | PTMA0406F | TW15S |
| 125-08R/L | 12 | 125 | 8 | 25 | 70 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 60 (50) | 38 (30) | PNEJ1245N | PTMA0407F | TW15S |
| 125-09R/L | 12 | 125 | 9 | 25 | 70 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 60 (50) | 38 (30) | PNEJ1250N | PTMA0408F | TW15S |
| 125-10R/L | 12 | 125 | 10 | 25 | 70 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 60 (50) | 38 (30) | PNEJ1255N | PTMA0409F | TW15S |
| 160-04R/L | 16 | 160 | 4 | 43 | 70 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 60 (50) | 38 (30) | PNEJ1223N | PTMA0403F | TW15S |
| 160-05R/L | 16 | 160 | 5 | 43 | 70 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 60 (50) | 38 (30) | PNEJ1230N | PTMA0404F | TW15S |
| 160-06R/L | 16 | 160 | 6 | 43 | 70 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 60 (50) | 38 (30) | PNEJ1235N | PTMA0405F | TW15S |
| 160-07R/L | 16 | 160 | 7 | 43 | 70 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 60 (50) | 38 (30) | PNEJ1240N | PTMA0406F | TW15S |
| 160-08R/L | 16 | 160 | 8 | 43 | 70 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 60 (50) | 38 (30) | PNEJ1245N | PTMA0407F | TW15S |
| 160-09R/L | 16 | 160 | 9 | 43 | 70 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 60 (50) | 38 (30) | PNEJ1250N | PTMA0408F | TW15S |
| 160-10R/L | 16 | 160 | 10 | 43 | 70 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 60 (50) | 38 (30) | PNEJ1255N | PTMA0409F | TW15S |
| 160-11R/L | 16 | 160 | 11 | 43 | 70 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 60 (50) | 38 (30) | PNEJ1260N | PTMA0410F | TW15S |
| 160-12R/L | 16 | 160 | 12 | 43 | 70 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 60 (50) | 38 (30) | PNEJ1265N | PTMA0411F | TW15S |
| 160-13R/L | 16 | 160 | 13 | 43 | 70 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 60 (50) | 38 (30) | PNEJ1270N | PTMA0412F | TW15S |
| 160-14R/L | 16 | 160 | 14 | 43 | 70 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 60 (50) | 38 (30) | PNEJ1275N | PTMA0413F | TW15S |
| 200-06R/L | 18 | 200 | 6 | 53 | 90 | 50.8 (40) | 19 (16.4) | 11 (9) | 65 | 38 (30) | PNEJ1235N | PTMA0405F | TW15S |
| 200-07R/L | 18 | 200 | 7 | 53 | 90 | 50.8 (40) | 19 (16.4) | 11 (9) | 65 | 38 (30) | PNEJ1240N | PTMA0406F | TW15S |
| 200-08R/L | 18 | 200 | 8 | 53 | 90 | 50.8 (40) | 19 (16.4) | 11 (9) | 65 | 38 (30) | PNEJ1245N | PTMA0407F | TW15S |
| 200-09R/L | 18 | 200 | 9 | 53 | 90 | 50.8 (40) | 19 (16.4) | 11 (9) | 65 | 38 (30) | PNEJ1250N | PTMA0408F | TW15S |
| 200-10R/L | 18 | 200 | 10 | 53 | 90 | 50.8 (40) | 19 (16.4) | 11 (9) | 65 | 38 (30) | PNEJ1255N | PTMA0409F | TW15S |
| 200-11R/L | 18 | 200 | 11 | 53 | 90 | 50.8 (40) | 19 (16.4) | 11 (9) | 65 | 38 (30) | PNEJ1260N | PTMA0410F | TW15S |
| 200-12R/L | 18 | 200 | 12 | 53 | 90 | 50.8 (40) | 19 (16.4) | 11 (9) | 65 | 38 (30) | PNEJ1265N | PTMA0411F | TW15S |
| 200-13R/L | 18 | 200 | 13 | 53 | 90 | 50.8 (40) | 19 (16.4) | 11 (9) | 65 | 38 (30) | PNEJ1270N | PTMA0412F | TW15S |
| 200-14R/L | 18 | 200 | 14 | 53 | 90 | 50.8 (40) | 19 (16.4) | 11 (9) | 65 | 38 (30) | PNEJ1275N | PTMA0413F | TW15S |

() Метрическая система

Рекомендованные режимы резания

При установке СМП передняя поверхность пластины разворачивается в сторону стружечной канавки корпуса фрезы

Закрепите пластину после того как убедитесь в полном ее прилегании к опорной поверхности

Зазор между пластиной и опорной поверхностью во время крепления может привести к поломке инструмента

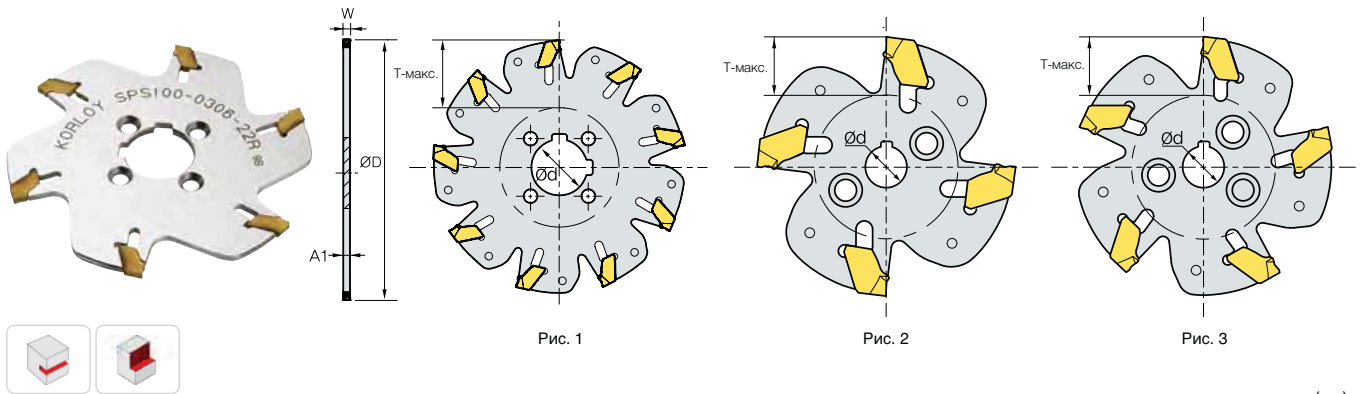
Рекомендованные режимы резания

| Обрабатываемые материалы | Режимы резания | | Марка сплава |
|--------------------------|----------------|------------------------|---------------------------|
| | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | |
| P | 190~310 | 0.10~0.25 | NCM325 PC3700 ST30A |
| | 160~270 | 0.10~0.30 | |
| | 60~100 | 0.10~0.25 | |
| M | 90~150 | 0.10~0.25 | PC9530 ST30A |
| | 80~150 | 0.10~0.30 | |
| K | 140~230 | 0.10~0.35 0.10~0.40 | PC6510 G10 |

Применяемые СМП E16 Применяемые оправки E426~E428



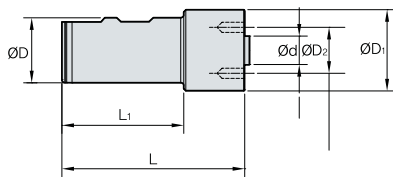
SPS



| Обозначение | ØD | W | T-макс. | Ød | A1 | Рис. | СМП | Оправки и планшайбы | | Ключ |
|------------------|-----|-----|---------|----|------|------|--------------------|---------------------|---------|-------------------------------------|
| | | | | | | | | WS | DF | |
| SPS 050-0204-08R | 50 | 2.2 | 11 | 8 | 1.8 | 2 | SPFN 200 () | WS2528-M4 | - | SW17P (заказываются отдельно) |
| 063-0205-10R | 63 | 2.2 | 15.5 | 10 | 1.8 | 3 | | WS2532-M5 | - | |
| 080-0207-22R/F | 80 | 2.2 | 20 (17) | 22 | 1.8 | 1 | | WS3240-M5 | DF22-46 | |
| 100-0209-22R/F | 100 | 2.2 | 30 (27) | 22 | 1.8 | 1 | - | DF22-46 | | |
| 125-0211-32F | 125 | 2.2 | 35 | 32 | 1.8 | 1 | - | DF32-55 | | |
| 160-0214-32F | 160 | 2.2 | 52.5 | 32 | 1.8 | 3 | - | DF32-55 | | |
| 063-0305-10R | 63 | 3 | 15.5 | 10 | 2.55 | 1 | SPFN 300 () | WS2532-M5 | - | |
| 080-0307-22R/F | 80 | 3 | 20 (17) | 22 | 2.55 | 1 | | WS3240-M5 | DF22-46 | |
| 100-0309-22R/F | 100 | 3 | 30 (27) | 22 | 2.55 | 1 | | WS3240-M5 | DF22-46 | |
| 125-0311-32F | 125 | 3 | 35 | 32 | 2.55 | 1 | | - | DF32-55 | |
| 160-0314-32F | 160 | 3 | 52.5 | 32 | 2.55 | 1 | - | DF32-55 | | |
| 200-0318-40F | 200 | 3 | 60 | 40 | 2.55 | 1 | - | DF40-80 | | |
| 080-0406-22R/F | 80 | 4 | 20 (17) | 22 | 3.4 | 1 | SPFN 400 () | WS3240-M5 | DF22-46 | |
| 100-0408-22R/F | 100 | 4 | 30 (27) | 22 | 3.4 | 1 | | WS3240-M5 | DF22-46 | |
| 125-0410-32F | 125 | 4 | 35 | 32 | 3.4 | 1 | | - | DF32-55 | |
| 160-0413-32F | 160 | 4 | 52.5 | 32 | 3.4 | 1 | | - | DF32-55 | |
| 200-0417-40F | 200 | 4 | 60 | 40 | 3.4 | 1 | | - | DF40-80 | |

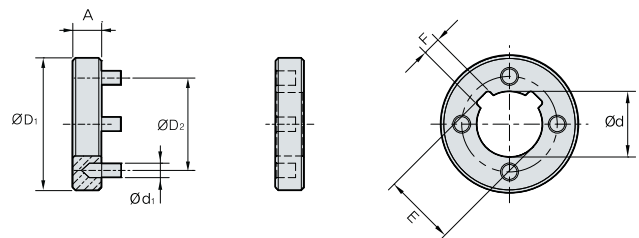
() Метрическая система

WS()-() (Оправки с хвостовиком Weldon)



| Обозначение | L | L1 | D | D1 | D2 | d | Винт |
|-------------|-----|----|----|----|----|----|----------|
| WS2528-M4 | 110 | 85 | 25 | 28 | 18 | 8 | РТКА0408 |
| WS2532-M5 | 110 | 85 | 25 | 32 | 22 | 10 | РТКА0515 |
| WS3240-M5 | 120 | 90 | 32 | 40 | 32 | 22 | РТКА0515 |

DF()-() (Планшайбы)



| Обозначение | D1 | D2 | d | d1 | A | E | F |
|-------------|-----|----|----|----|----|------|----|
| DF22-46 | 46 | 32 | 22 | 5 | 10 | 24.1 | 6 |
| DF32-55 | 55 | 45 | 32 | 6 | 10 | 34.8 | 8 |
| DF40-80 | 80 | 63 | 40 | 11 | 12 | 43.5 | 10 |
| DF50-110 | 110 | 80 | 50 | 14 | 14 | 53.6 | 12 |

Рекомендованные режимы резания

| Обрабатываемые материалы | Режимы резания | | Марка сплава |
|--------------------------|----------------|----------------|--------------|
| | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | |
| P | 160-270 | 0.13-0.25 | PC3700 |
| M | 90-150 | 0.10-0.22 | PC5300 |
| K | 110-180 | 0.10-0.25 | PC6510 |

Применяемые СМП E26 Применяемые оправки E426-E428



Е Технические характеристики инструмента серии «Wind Mill»

Для изготовления пазов в деталях с радиусным закруглением вершин различных размеров и ширины

Wind Mill

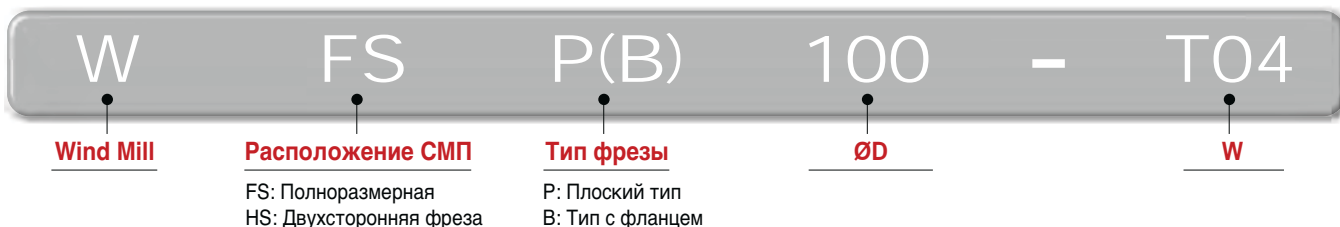
Оптимальное применение для изготовления закрытых пазов

- Уникальная геометрия карманов на вспомогательной кромке снижают нагрузки и увеличивают стойкость
- Специальная система зажима исключает неправильную установку и слом

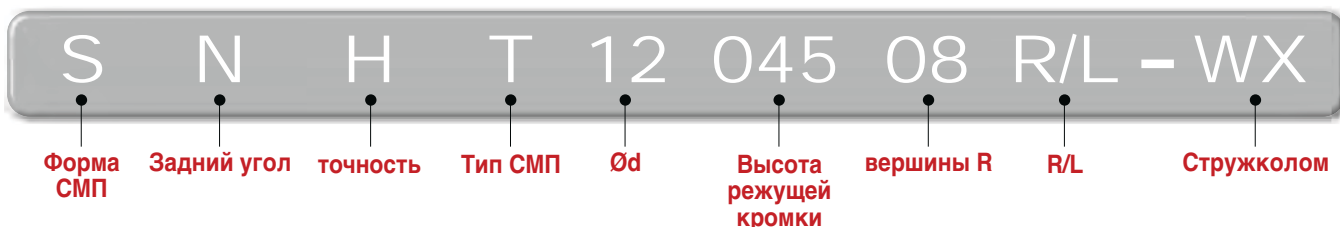
Описание



Обозначение торцевой фрезы



Система обозначения пластин

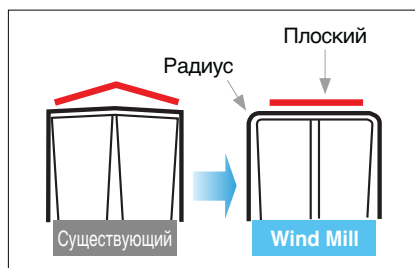


Характеристики

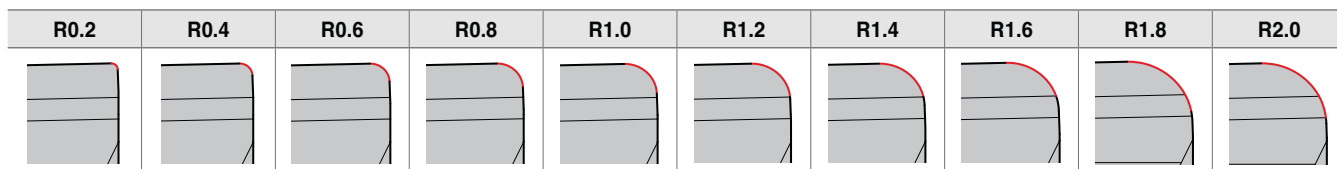
- Идеальная геометрия для получения высокой шероховатости поверхности и стойкости

- Перпендикулярный паз

- Выступ на посадочной поверхности предотвращает не правильную установку СМП и излом



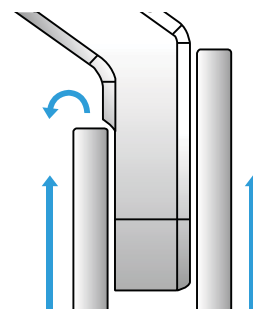
- Заготовки с различной шириной и возможными радиусами при вершине (R0.2~R2.0)



➤ **Пример использования**

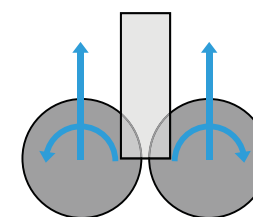
| | |
|------------------------|--|
| Применение | Проушины крепления двигателя |
| Заготовка | FCD500K |
| Условия резания | vc (м/мин.) = 200 S зуб (мм/зуб) = 0.2 S мин (мм/мин.) = 600 t (мм) = 2~3 |
| инструмента | KSF140R-T14-HM-2 SNHT1205408R/L-WX (PC5300) |

График результатов испытаний



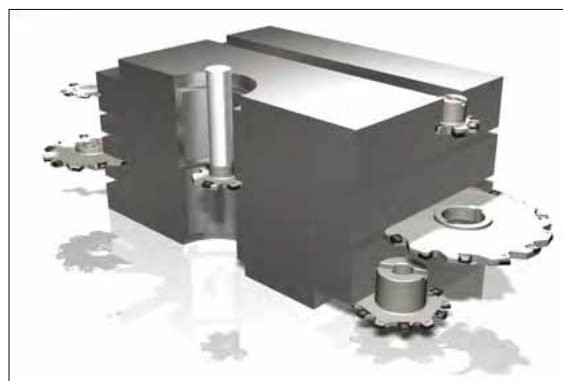
| | |
|------------------------|---|
| Применение | Судовая деталь |
| Заготовка | мягкая сталь |
| Условия резания | vc (м/мин.) = 560 S зуб (мм/зуб) = 0.09 S мин (мм/мин.) = 750 t (мм) = 6 |
| инструмента | WFSP178R/L-T06 SNHT1203508R/L-WX (PC5300) |

График результатов испытаний



➤ **Рекомендованные режимы резания**

| Обрабатываемые материалы | Режимы резания | | Марка сплава |
|--------------------------|----------------|----------------|---------------|
| | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | |
| P | 150~250 | 0.10~0.25 | PC5300 |
| M | 120~200 | 0.10~0.30 | PC5300 |
| K | 100~150 | 0.10~0.30 | PC5300 |



➤ **Применяемые СМП**

| Обозначение | Тв. сплав с покрытием | Геометрические размеры (мм) | | | | вершины R | Геометрия |
|--------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------|------|------|---|-----------|
| | PC5300 | Ød | Ød ₁ | t | W | | |
| SNHT 1102308R/L-WX | | 11.0 | 4 | 2.30 | 4.0 | 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6 | |
| 110308R/L-WX | | 11.0 | 4 | 3.00 | 5.0 | 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6 | |
| 120308R/L-WX | | 12.7 | 5 | 3.25 | 5.5 | 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0 | |
| 1203508R/L-WX | | 12.7 | 5 | 3.54 | 6.0 | 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0 | |
| 120408R/L-WX | | 12.7 | 5 | 4.00 | 7.0 | 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0 | |
| 1204508R/L-WX | | 12.7 | 5 | 4.54 | 8.0 | 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0 | |
| 120508R/L-WX | | 12.7 | 5 | 5.00 | 9.0 | 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0 | |
| 1205408R/L-WX | | 12.7 | 5 | 5.47 | 10.0 | 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0 | |
| 120608R/L-WX | | 12.7 | 5 | 6.00 | 11.0 | 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0 | |
| 1206508R/L-WX | | 12.7 | 5 | 6.50 | 12.0 | 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0 | |
| 120708R/L-WX | | 12.7 | 5 | 7.00 | 13.0 | 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0 | |
| 1207508R/L-WX | | 12.7 | 5 | 7.50 | 14.0 | 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0 | |

• Доступность корпусов фрез на складе запрашивается отдельно

WFSB(M) (Тип с фланцем)

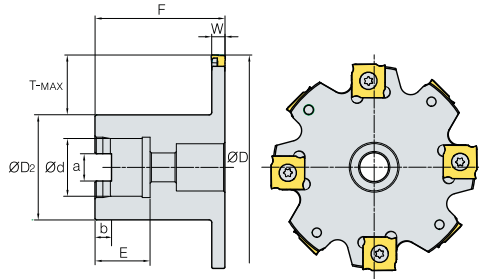


Рис. 1

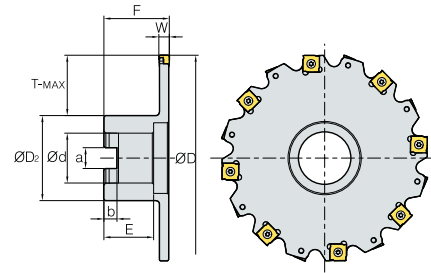


Рис. 2



- AR: -2°
- RR: -12°

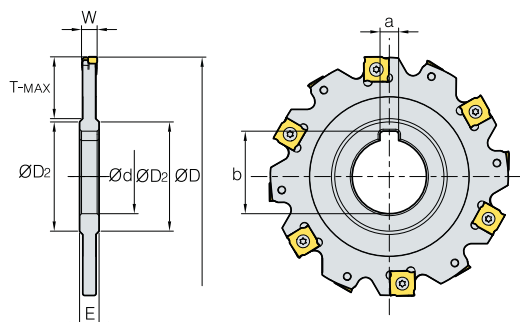
(MM)

| Обозначение | ØD | W | T-макс. | ØD ₂ | Ød | a | b | F | E | СМП | Винт | Ключ |
|---------------------|----|-----|---------|-----------------|----------|------------|-------------|--------|----|---------|-----------------|------------------|
| WFSBM | | | | | | | | | | | | |
| 080R/L-T04 | 8 | 80 | 4 | 17 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 50 | 21 | SNHT11023R/L-WX | PTMA03503 TW09S |
| 080R/L-T05 | 8 | 80 | 5 | 17 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 50 | 21 | SNHT1103R/L-WX | PTMA03504 TW09S |
| 080R/L-T06 | 8 | 80 | 6 | 17 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 50 | 21 | SNHT12035R/L-WX | PTMA04045F TW15S |
| WFSB (WFSBM) | | | | | | | | | | | | |
| 100R/L-T04 | 10 | 100 | 4 | 21 | 50 (48) | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 50 | 25 | SNHT11023R/L-WX | PTMA03503 TW09S |
| 100R/L-T05 | 10 | 100 | 5 | 21 | 50 (48) | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 50 | 25 | SNHT1103R/L-WX | PTMA03504 TW09S |
| 100R/L-T06 | 10 | 100 | 6 | 21 | 50 (48) | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 50 | 25 | SNHT12035R/L-WX | PTMA04045F TW15S |
| 100R/L-T07 | 10 | 100 | 7 | 21 | 50 (48) | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 50 | 25 | SNHT1204R/L-WX | PTMA0405F TW15S |
| 100R/L-T08 | 10 | 100 | 8 | 21 | 50 (48) | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 50 | 25 | SNHT12045R/L-WX | PTMA0406F TW15S |
| 100R/L-T09 | 10 | 100 | 9 | 21 | 50 (48) | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 50 | 25 | SNHT1205R/L-WX | PTMA0407F TW15S |
| 100R/L-T10 | 10 | 100 | 10 | 21 | 50 (48) | 25.4 (27) | 9.5 (12.4) | 6 (7) | 50 | 25 | SNHT12054R/L-WX | PTMA0408F TW15S |
| 125R/L-T04 | 12 | 125 | 4 | 30 | 60 (58) | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 | 50 | 32 (30) | SNHT11023R/L-WX | PTMA03503 TW09S |
| 125R/L-T05 | 12 | 125 | 5 | 30 | 60 (58) | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 | 50 | 32 (30) | SNHT1103R/L-WX | PTMA03504 TW09S |
| 125R/L-T06 | 12 | 125 | 6 | 30 | 60 (58) | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 | 50 | 32 (30) | SNHT12035R/L-WX | PTMA04045F TW15S |
| 125R/L-T07 | 12 | 125 | 7 | 30 | 60 (58) | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 | 50 | 32 (30) | SNHT1204R/L-WX | PTMA0405F TW15S |
| 125R/L-T08 | 12 | 125 | 8 | 30 | 60 (58) | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 | 50 | 32 (30) | SNHT12045R/L-WX | PTMA0406F TW15S |
| 125R/L-T09 | 12 | 125 | 9 | 30 | 60 (58) | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 | 50 | 32 (30) | SNHT1205R/L-WX | PTMA0407F TW15S |
| 125R/L-T10 | 12 | 125 | 10 | 30 | 60 (58) | 31.75 (32) | 12.7 (14.4) | 8 | 50 | 32 (30) | SNHT12054R/L-WX | PTMA0408F TW15S |
| 160R/L-T04 | 16 | 160 | 4 | 43 | 70 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 60 | 38 (32) | SNHT11023R/L-WX | PTMA03503 TW09S |
| 160R/L-T05 | 16 | 160 | 5 | 43 | 70 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 60 | 38 (32) | SNHT1103R/L-WX | PTMA03504 TW09S |
| 160R/L-T06 | 16 | 160 | 6 | 43 | 70 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 60 | 38 (32) | SNHT12035R/L-WX | PTMA04045F TW15S |
| 160R/L-T07 | 16 | 160 | 7 | 43 | 70 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 60 | 38 (32) | SNHT1204R/L-WX | PTMA0405F TW15S |
| 160R/L-T08 | 16 | 160 | 8 | 43 | 70 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 60 | 38 (32) | SNHT12045R/L-WX | PTMA0406F TW15S |
| 160R/L-T09 | 16 | 160 | 9 | 43 | 70 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 60 | 38 (32) | SNHT1205R/L-WX | PTMA0407F TW15S |
| 160R/L-T10 | 16 | 160 | 10 | 43 | 70 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 60 | 38 (32) | SNHT12054R/L-WX | PTMA0408F TW15S |
| 160R/L-T11 | 16 | 160 | 11 | 43 | 70 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 60 | 38 (32) | SNHT1206R/L-WX | PTKA0409F TW15S |
| 160R/L-T12 | 16 | 160 | 12 | 43 | 70 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 60 | 38 (32) | SNHT12065R/L-WX | PTKA0410F TW15S |
| 160R/L-T13 | 16 | 160 | 13 | 43 | 70 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 60 | 38 (32) | SNHT1207R/L-WX | PTKA0411F TW15S |
| 160R/L-T14 | 16 | 160 | 14 | 43 | 70 | 38.1 (40) | 15.9 (16.4) | 10 (9) | 60 | 38 (32) | SNHT12075R/L-WX | PTKA0412F TW15S |
| 200R/L-T06 | 18 | 200 | 6 | 53 | 90 | 50.8 (40) | 19.1 (16.4) | 11 (9) | 65 | 38 (32) | SNHT12035R/L-WX | PTMA04045F TW15S |
| 200R/L-T07 | 18 | 200 | 7 | 53 | 90 | 50.8 (40) | 19.1 (16.4) | 11 (9) | 65 | 38 (32) | SNHT1204R/L-WX | PTMA0405F TW15S |
| 200R/L-T08 | 18 | 200 | 8 | 53 | 90 | 50.8 (40) | 19.1 (16.4) | 11 (9) | 65 | 38 (32) | SNHT12045R/L-WX | PTMA0406F TW15S |
| 200R/L-T09 | 18 | 200 | 9 | 53 | 90 | 50.8 (40) | 19.1 (16.4) | 11 (9) | 65 | 38 (32) | SNHT1205R/L-WX | PTMA0407F TW15S |
| 200R/L-T10 | 18 | 200 | 10 | 53 | 90 | 50.8 (40) | 19.1 (16.4) | 11 (9) | 65 | 38 (32) | SNHT12054R/L-WX | PTMA0408F TW15S |
| 200R/L-T11 | 18 | 200 | 11 | 53 | 90 | 50.8 (40) | 19.1 (16.4) | 11 (9) | 65 | 38 (32) | SNHT1206R/L-WX | PTKA0409F TW15S |
| 200R/L-T12 | 18 | 200 | 12 | 53 | 90 | 50.8 (40) | 19.1 (16.4) | 11 (9) | 65 | 38 (32) | SNHT12065R/L-WX | PTKA0410F TW15S |
| 200R/L-T13 | 18 | 200 | 13 | 53 | 90 | 50.8 (40) | 19.1 (16.4) | 11 (9) | 65 | 38 (32) | SNHT1207R/L-WX | PTKA0411F TW15S |
| 200R/L-T14 | 18 | 200 | 14 | 53 | 90 | 50.8 (40) | 19.1 (16.4) | 11 (9) | 65 | 38 (32) | SNHT12075R/L-WX | PTKA0412F TW15S |
| 250R/L-T06 | 20 | 250 | 6 | 73 (78) | 100 (90) | 50.8 (40) | 19.1 (16.4) | 11 (9) | 65 | 38 (32) | SNHT12035R/L-WX | PTMA04045F TW15S |
| 250R/L-T07 | 20 | 250 | 7 | 73 (78) | 100 (90) | 50.8 (40) | 19.1 (16.4) | 11 (9) | 65 | 38 (32) | SNHT1204R/L-WX | PTMA0405F TW15S |
| 250R/L-T08 | 20 | 250 | 8 | 73 (78) | 100 (90) | 50.8 (40) | 19.1 (16.4) | 11 (9) | 65 | 38 (32) | SNHT12045R/L-WX | PTMA0406F TW15S |
| 250R/L-T09 | 20 | 250 | 9 | 73 (78) | 100 (90) | 50.8 (40) | 19.1 (16.4) | 11 (9) | 65 | 38 (32) | SNHT1205R/L-WX | PTMA0407F TW15S |
| 250R/L-T10 | 20 | 250 | 10 | 73 (78) | 100 (90) | 50.8 (40) | 19.1 (16.4) | 11 (9) | 65 | 38 (32) | SNHT12054R/L-WX | PTMA0408F TW15S |
| 250R/L-T11 | 20 | 250 | 11 | 73 (78) | 100 (90) | 50.8 (40) | 19.1 (16.4) | 11 (9) | 65 | 38 (32) | SNHT1206R/L-WX | PTKA0409F TW15S |
| 250R/L-T12 | 20 | 250 | 12 | 73 (78) | 100 (90) | 50.8 (40) | 19.1 (16.4) | 11 (9) | 65 | 38 (32) | SNHT12065R/L-WX | PTKA0410F TW15S |
| 250R/L-T13 | 20 | 250 | 13 | 73 (78) | 100 (90) | 50.8 (40) | 19.1 (16.4) | 11 (9) | 65 | 38 (32) | SNHT1207R/L-WX | PTKA0411F TW15S |
| 250R/L-T14 | 20 | 250 | 14 | 73 (78) | 100 (90) | 50.8 (40) | 19.1 (16.4) | 11 (9) | 65 | 38 (32) | SNHT12075R/L-WX | PTKA0412F TW15S |

• Ø80: Рис.1 , Ø100-Ø250: Рис.2 () Метрическая система Применяемые СМП E25



WFSP(M) (Плоский тип)



• AR: -2°
• RR: -12°

(MM)

| Обозначение | | ØD | W | T-макс. | ØD ₂ | Ød | a | b | E | СМП | Винт | Ключ | |
|---------------------|----------------|----|-----|---------|-----------------|----|------------|-----------|-------------|-----|-----------------|------------|-------|
| WFSP (WFSBM) | 080-T04 | 8 | 80 | 4 | 20 | 40 | 25.4 (27) | 6.35 (7) | 28 (29.8) | 8 | SNHT11023R/L-WX | PTMA03503 | TW09S |
| | 080-T05 | 8 | 80 | 5 | 20 | 40 | 25.4 (27) | 6.35 (7) | 28 (29.8) | 8 | SNHT1103R/L-WX | PTMA03504 | TW09S |
| | 080-T06 | 8 | 80 | 6 | 20 | 40 | 25.4 (27) | 6.35 (7) | 28 (29.8) | 8 | SNHT12035R/L-WX | PTMA04045F | TW15S |
| | 100-T04 | 10 | 100 | 4 | 24 | 47 | 31.75 (32) | 7.92 (8) | 35.2 (34.8) | 8 | SNHT11023R/L-WX | PTMA03503 | TW09S |
| | 100-T05 | 10 | 100 | 5 | 24 | 47 | 31.75 (32) | 7.92 (8) | 35.2 (34.8) | 8 | SNHT1103R/L-WX | PTMA03504 | TW09S |
| | 100-T06 | 10 | 100 | 6 | 24 | 47 | 31.75 (32) | 7.92 (8) | 35.2 (34.8) | 8 | SNHT12035R/L-WX | PTMA04045F | TW15S |
| | 100-T07 | 10 | 100 | 7 | 24 | 47 | 31.75 (32) | 7.92 (8) | 35.2 (34.8) | 10 | SNHT1204R/L-WX | PTMA0405F | TW15S |
| | 100-T08 | 10 | 100 | 8 | 24 | 47 | 31.75 (32) | 7.92 (8) | 35.2 (34.8) | 10 | SNHT12045R/L-WX | PTMA0406F | TW15S |
| | 100-T09 | 10 | 100 | 9 | 24 | 47 | 31.75 (32) | 7.92 (8) | 35.2 (34.8) | 12 | SNHT1205R/L-WX | PTMA0407F | TW15S |
| | 100-T10 | 10 | 100 | 10 | 24 | 47 | 31.75 (32) | 7.92 (8) | 35.2 (34.8) | 12 | SNHT12054R/L-WX | PTMA0408F | TW15S |
| | 125-T04 | 12 | 125 | 4 | 32 | 56 | 38.1 (40) | 9.52 (10) | 42.3 (43.5) | 8 | SNHT11023R/L-WX | PTMA03503 | TW09S |
| | 125-T05 | 12 | 125 | 5 | 32 | 56 | 38.1 (40) | 9.52 (10) | 42.3 (43.5) | 8 | SNHT1103R/L-WX | PTMA03504 | TW09S |
| | 125-T06 | 12 | 125 | 6 | 32 | 56 | 38.1 (40) | 9.52 (10) | 42.3 (43.5) | 8 | SNHT12035R/L-WX | PTMA04045F | TW15S |
| | 125-T07 | 12 | 125 | 7 | 32 | 56 | 38.1 (40) | 9.52 (10) | 42.3 (43.5) | 10 | SNHT1204R/L-WX | PTMA0405F | TW15S |
| | 125-T08 | 12 | 125 | 8 | 32 | 56 | 38.1 (40) | 9.52 (10) | 42.3 (43.5) | 10 | SNHT12045R/L-WX | PTMA0406F | TW15S |
| | 125-T09 | 12 | 125 | 9 | 32 | 56 | 38.1 (40) | 9.52 (10) | 42.3 (43.5) | 12 | SNHT1205R/L-WX | PTMA0407F | TW15S |
| | 125-T10 | 12 | 125 | 10 | 32 | 56 | 38.1 (40) | 9.52 (10) | 42.3 (43.5) | 12 | SNHT12054R/L-WX | PTMA0408F | TW15S |
| | 160-T04 | 16 | 160 | 4 | 45 | 66 | 38.1 (40) | 9.52 (10) | 42.3 (43.5) | 8 | SNHT11023R/L-WX | PTMA03503 | TW09S |
| | 160-T05 | 16 | 160 | 5 | 45 | 66 | 38.1 (40) | 9.52 (10) | 42.3 (43.5) | 8 | SNHT1103R/L-WX | PTMA03504 | TW09S |
| | 160-T06 | 16 | 160 | 6 | 45 | 66 | 38.1 (40) | 9.52 (10) | 42.3 (43.5) | 8 | SNHT12035R/L-WX | PTMA04045F | TW15S |
| | 160-T07 | 16 | 160 | 7 | 45 | 66 | 38.1 (40) | 9.52 (10) | 42.3 (43.5) | 10 | SNHT1204R/L-WX | PTMA0405F | TW15S |
| | 160-T08 | 16 | 160 | 8 | 45 | 66 | 38.1 (40) | 9.52 (10) | 42.3 (43.5) | 10 | SNHT12045R/L-WX | PTMA0406F | TW15S |
| | 160-T09 | 16 | 160 | 9 | 45 | 66 | 38.1 (40) | 9.52 (10) | 42.3 (43.5) | 12 | SNHT1205R/L-WX | PTMA0407F | TW15S |
| | 160-T10 | 16 | 160 | 10 | 45 | 66 | 38.1 (40) | 9.52 (10) | 42.3 (43.5) | 12 | SNHT12054R/L-WX | PTMA0408F | TW15S |
| | 160-T11 | 16 | 160 | 11 | 45 | 66 | 38.1 (40) | 9.52 (10) | 42.3 (43.5) | 14 | SNHT1206R/L-WX | PTKA0409F | TW15S |
| | 160-T12 | 16 | 160 | 12 | 45 | 66 | 38.1 (40) | 9.52 (10) | 42.3 (43.5) | 14 | SNHT12065R/L-WX | PTKA0410F | TW15S |
| | 160-T13 | 16 | 160 | 13 | 45 | 66 | 38.1 (40) | 9.52 (10) | 42.3 (43.5) | 16 | SNHT1207R/L-WX | PTKA0411F | TW15S |
| | 160-T14 | 16 | 160 | 14 | 45 | 66 | 38.1 (40) | 9.52 (10) | 42.3 (43.5) | 16 | SNHT12075R/L-WX | PTKA0412F | TW15S |
| | 200-T06 | 18 | 200 | 6 | 60 | 70 | 50.8 (50) | 12.7 (12) | 55.8 (53.5) | 8 | SNHT12035R/L-WX | PTMA04045F | TW15S |
| | 200-T07 | 18 | 200 | 7 | 60 | 70 | 50.8 (50) | 12.7 (12) | 55.8 (53.5) | 10 | SNHT1204R/L-WX | PTMA0405F | TW15S |
| | 200-T08 | 18 | 200 | 8 | 60 | 70 | 50.8 (50) | 12.7 (12) | 55.8 (53.5) | 10 | SNHT12045R/L-WX | PTMA0406F | TW15S |
| | 200-T09 | 18 | 200 | 9 | 60 | 70 | 50.8 (50) | 12.7 (12) | 55.8 (53.5) | 12 | SNHT1205R/L-WX | PTMA0407F | TW15S |
| | 200-T10 | 18 | 200 | 10 | 60 | 70 | 50.8 (50) | 12.7 (12) | 55.8 (53.5) | 12 | SNHT12054R/L-WX | PTMA0408F | TW15S |
| | 200-T11 | 18 | 200 | 11 | 60 | 70 | 50.8 (50) | 12.7 (12) | 55.8 (53.5) | 14 | SNHT1206R/L-WX | PTKA0409F | TW15S |
| | 200-T12 | 18 | 200 | 12 | 60 | 70 | 50.8 (50) | 12.7 (12) | 55.8 (53.5) | 14 | SNHT12065R/L-WX | PTKA0410F | TW15S |
| | 200-T13 | 18 | 200 | 13 | 60 | 70 | 50.8 (50) | 12.7 (12) | 55.8 (53.5) | 16 | SNHT1207R/L-WX | PTKA0411F | TW15S |
| | 200-T14 | 18 | 200 | 14 | 60 | 70 | 50.8 (50) | 12.7 (12) | 55.8 (53.5) | 16 | SNHT12075R/L-WX | PTKA0412F | TW15S |
| | 250-T06 | 20 | 250 | 6 | 88 | 70 | 50.8 (50) | 12.7 (12) | 55.8 (53.5) | 8 | SNHT12035R/L-WX | PTMA04045F | TW15S |
| | 250-T07 | 20 | 250 | 7 | 88 | 70 | 50.8 (50) | 12.7 (12) | 55.8 (53.5) | 10 | SNHT1204R/L-WX | PTMA0405F | TW15S |
| | 250-T08 | 20 | 250 | 8 | 88 | 70 | 50.8 (50) | 12.7 (12) | 55.8 (53.5) | 10 | SNHT12045R/L-WX | PTMA0406F | TW15S |
| | 250-T09 | 20 | 250 | 9 | 88 | 70 | 50.8 (50) | 12.7 (12) | 55.8 (53.5) | 12 | SNHT1205R/L-WX | PTMA0407F | TW15S |
| | 250-T10 | 20 | 250 | 10 | 88 | 70 | 50.8 (50) | 12.7 (12) | 55.8 (53.5) | 12 | SNHT12054R/L-WX | PTMA0408F | TW15S |
| | 250-T11 | 20 | 250 | 11 | 88 | 70 | 50.8 (50) | 12.7 (12) | 55.8 (53.5) | 14 | SNHT1206R/L-WX | PTKA0409F | TW15S |
| | 250-T12 | 20 | 250 | 12 | 88 | 70 | 50.8 (50) | 12.7 (12) | 55.8 (53.5) | 14 | SNHT12065R/L-WX | PTKA0410F | TW15S |
| | 250-T13 | 20 | 250 | 13 | 88 | 70 | 50.8 (50) | 12.7 (12) | 55.8 (53.5) | 16 | SNHT1207R/L-WX | PTKA0411F | TW15S |
| | 250-T14 | 20 | 250 | 14 | 88 | 70 | 50.8 (50) | 12.7 (12) | 55.8 (53.5) | 16 | SNHT12075R/L-WX | PTKA0412F | TW15S |

Применяемые СМП E25

() Метрическая система



Е Технические характеристики фрез серии «High feed Cutter»

Обработка с высокими подачами чугунов и легированных сталей.

High feed Cutter

Обработка с высокими подачами чугунов и легированных сталей

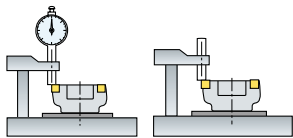
Уменьшение биений за счет возможности регулировки СМП при базировании

Высокая технологичность установки СМП для диаметров до 160 мм, два способа установки СМП для диаметров от 200 мм

Способы базирования СМП

Для достижения заданной точности установки СМП могут применяться следующие схемы базирования:

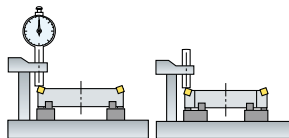
Установочная оправка



Для фрез диаметром до 160 мм. Базирование фрез с адаптером осуществляется на специальной оправке

Возможность установки и регулирования СМП на фрезе в сборе с адаптером

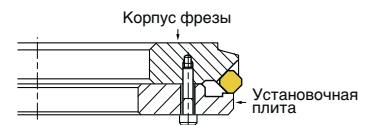
Установочные ролики



Для фрез диаметром свыше 200 мм. Высокая технологичность установки СМП благодаря

3 направляющим роликам возможность точного регулирования

Установочная плита



- Подходит для небольших фрез благодаря простой структуре

- Нет необходимости снимать фрезу со станка, замену возможно производить прямо на станке

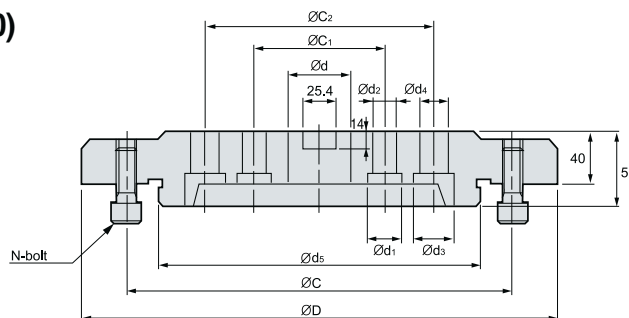
- Плиту следует изготовить самостоятельно

Рекомендации по установке СМП с применением установочной оправки или установочных роликов.

1. Очистите инструмент и приспособление
2. Установите индикатор на необходимую для измерений высоту
3. Установите каждую пластину в гнездо и закрепите с усилием 2N.m
4. Проведите измерения при помощи часового индикатора
5. Определите общее биение
6. Пластины, не попадающие в допуск (для черновой обработки 10~20 мкм, для чистовой обработки 5~10 мкм.) необходимо переустановить
7. Закрепите пластины с усилием 7-8N.m
8. Окончательно измерьте биение пластин

Примечание) Если винт затянуть слишком сильно, то это может увеличить биение из за деформации фрезы
Для более точного зажима используйте динамометрический ключ

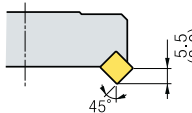
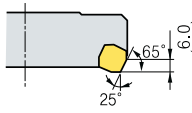
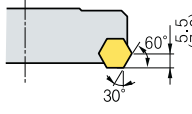
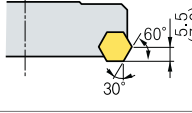
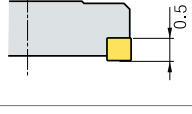
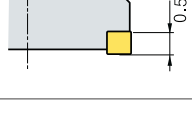
адаптеры (Ø200~Ø450)



| Обозначение | ØD | Ød | Ød ₁ | Ød ₂ | Ød ₃ | Ød ₄ | Ød ₅ | ØC | ØC ₁ | ØC ₂ | N | Диаметр фрезы |
|-------------|-----|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----|-----------------|-----------------|---|---------------|
| APR 200 | 180 | 47.625 | 26 | 18 | - | - | 80 | 120 | 101.6 | - | 4 | Ø200 |
| 250 | 230 | 47.625 | 26 | 18 | - | - | 120 | 170 | 101.6 | - | 4 | Ø250 |
| 315 | 295 | 47.625 | 26 | 18 | 32 | 22 | 180 | 230 | 101.6 | 177.8 | 6 | Ø315 |
| 355 | 335 | 63.50 | 26 | 18 | 32 | 22 | 220 | 270 | 101.6 | 177.8 | 6 | Ø355 |
| 400 | 370 | 63.50 | 26 | 18 | 32 | 22 | 250 | 300 | 101.6 | 177.8 | 8 | Ø400 |
| 450 | 420 | 63.50 | 26 | 18 | 32 | 22 | 300 | 350 | 101.6 | 177.8 | 8 | Ø450 |



Характеристики

| Обозначение | Диаметр фрезы | Обрабатываемые материалы | максимальная шероховатость обработанной поверхности | Угол в плане и максимальная глубина резания для фрез серии 5000 | Осовой передний угол | Радиальный передний угол | Применяемые СМП |
|----------------------------------|---------------|--|---|---|----------------------|--------------------------|-----------------------------|
| ANH4000 ANH5000 | Ø100~Ø450 | Чугуны Черновое точение | 25Z |  | -5° | -6° | SNCN1204ENN SNCN1504ENN |
| CDH4000 CDH5000 | Ø100~Ø450 | Чугуны Черновое точение Тонкое точение | 18Z |  | +10° | +5° | SDCN42R SDCN53R |
| DEH5000 | Ø100~Ø450 | Алюминиевые сплавы Черновое точение | 20Z |  | +14° | +6° | HECN090408FN |
| DPH5000 | Ø100~Ø450 | Чугуны Черновое точение Тонкое точение | 12Z |  | +5° | -3° | HPEN090408 HPEN090408-WC |
| PNH4000 PNH5000 | Ø125~Ø450 | Чугуны Тонкое точение | 12Z |  | -5° | -6° | SNEF435 SNEF535 |
| PPH4000 | Ø125~Ø450 | Чугуны Тонкое точение | 12Z |  | +5° | -5° | SPEN120416-WC |

Рекомендованные режимы резания

| Обрабатываемые материалы | Режимы резания | | Марка рсплава | Примечание |
|--------------------------|----------------|----------------|-----------------|---------------------------|
| | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | | |
| Чугуны | 100~230 | 0.05~0.20 | PC6510 | PVD Тв. сплав с покрытием |
| | 80~150 | 0.05~0.20 | H01, G10 | Тв. сплав |
| Алюминиевые сплавы | 400 | 0.10~0.30 | PC6510 | PVD Тв. сплав с покрытием |
| | 400 | 0.05~0.20 | H01, G10 | Тв. сплав |

Е Технические характеристики фрез серии «Cube Mill»

Специальные фрезы для черновой обработки чугуна

Cube Mill

Специальные фрезы для черновой обработки чугуна

Наличие 8 режущих кромок СМП (для фрез правого и левого исполнения возможно использование 16 режущих кромок СМП, фреза R/L)

Снижения сил резания за счет положительной геометрии, передней поверхности СМП

Обеспечение высокой стойкости за счет широкого выбора марок твердого сплава и стружколомов СМП

Два вида пластин (с закругленными кромками и R-типа) для одного вида фрез



Черновая обработка чугуна

Система кодирования

| | | | | | | |
|--------------------------------------|---|---|---|--|---|--------------------------|
| CBM | E | 3 | 250 | R | (2) | – 28Z |
| Фреза серии CBM: Cube Mill | Угол в плане Q: 88° C: 65° F: 85° A: 45° E: 75° | Диаметр фрезы 3: 9.525 4: 12.7 | Диаметр вписанной окружности Ø250 | Исполнение R: правое L: левое | Тип фрезы Не указано: стандартный тип 2: быстросменный тип | Количество зубьев |

• Фрезы серии Cube Mill и Cube Mill Couple возможно заказать по специальным размерам

СМП (правое –R/ левое –L исполнение)

| | |
|--|---|
| Режущая кромка с упрочняющей фаской | Радиусная режущая кромка (R тип) |
| | |

Диаметры фрез

| Диаметры фрез | Быстрая переналадка | |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| | Ø80~315 мм 3 1/4~12 1/2 дюйм | Ø200~450 мм 8~18 дюйм |
| AA: 88°, 85°, 75°, 65°, 45° | | |

Фрезы



При установке СМП обеспечивается положительный передний угол

Простая система крепления (крепление винтом)

Осевой и радиальный тип крепления СМП

Схема сборки

Комплектующие

| | | |
|-----------------------|-------------|----------|
| | | |
| Cube Mill 3000 | Винт | Ключ |
| | FTGA0417CBM | TW15-100 |
| | ETGA0520CBM | TW20-100 |



Высокая эффективность применения для высокоскоростной обработки чугуна

Couple Mill

Высокая эффективность применения для высокоскоростной обработки чугуна. Специальная конструкция алюмин.иевой планшайбы и стального корпуса фрезы

Снижение нагрузки на шпиндель станка и обеспечение высокой эксплуатационной надежности благодаря уменьшению веса фрезы за счет алюмин.иевой планшайбы

Применим для фрез серии Cube, Dura, Storm

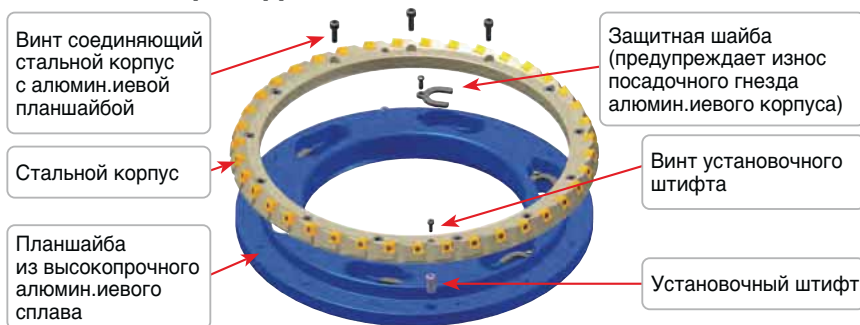
Система обозначения фрез серии «Cube-Couple»

| | | | | | | |
|--------------------|--|-------------------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------|
| CBM | E | 3 | 355 | R | 28Z | - CP |
| Фреза серии | Угол в плане | Диаметр вписанной окружности | Диаметр фрезы | Исполнение | Количество зубьев | Couple Mill |
| CBM: Cube Mill | Q: 2° C: 25° F: 5° A: 45° E: 15° | 3: 9.525 4: 12.7 | Ø355 | R: правое L: левое | 28Z: 28 | |

Система обозначения фрез серии «Storm-Couple»

| | | | | | | | |
|--------------------|------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------|
| S | Q | N | 3 | 355 | R | 28Z | - CP |
| Фреза серии | Угол в плане | Величина заднего угла | Диаметр вписанной окружности | Диаметр фрезы | Исполнение | Количество зубьев | Couple Mill |
| S: Storm Mill | Q: 2° E: 15° F: 5° A: 45° | N: 0° | 3: 9.525мм 4: 12.7мм | Ø355 | R: правое L: левое | 28Z: 28 | |

Схема сборки фрезы



Диаметры фрез

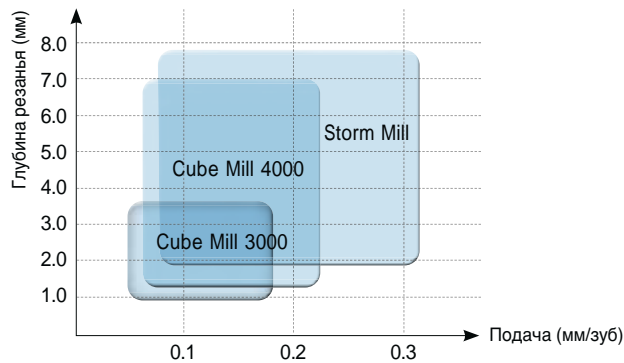
| Диаметры фрез | Быстрая переналадка | |
|------------------|-------------------------|-------------|
| | Метрическая система/mch | Ø355~450 мм |
| Дюймовая система | 14 1/4~18 Дюйм | |

Комплектующие

| | | | | | | |
|------------------------------|-------------|----------|-------|--------------|-------------|--------------------|
| | | | | | | |
| | Винт | Ключ | Ключ | Винт корпуса | Винт штифта | Установочный штифт |
| Cube-Couple 3000 Тип | FTGA0417CBM | TW15-100 | - | BNA0616 | MHBO410 | PN1019-DRV |
| 4000 Тип | ETGA0520CBM | TW20-100 | - | BNA0620 | - | - |
| Storm-Couple 3000 Тип | FTNA0513 | - | TW15S | - | - | - |

Е Технические характеристики фрез серии «Couple Mill»

Технические характеристики фрез серии «Couple Mill»



Рекомендованные режимы резания

| Cube Mill | | Серые чугуны | | Ковкие чугуны | |
|-----------|--------|--------------|----------------|---------------|----------------|
| | | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) |
| PVD | PC6510 | 150~300 | 0.08~0.18 | 100~200 | 0.08~0.18 |
| Тв. сплав | G10 | 90~120 | 0.05~0.18 | 60~130 | 0.05~0.18 |

Применяемые оправки и посадочные фланцы

| Обозначение | Оправки и посадочные фланцы | | |
|---------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|-------------------|
| | Оправка с хвостовиком BT | Оправка с хвостовиком NT | Посадочный фланец |
| CBMQ 3080R/L-00Z | BT□□-FMA25.4-□□ | NT*□□(M/U)-FMA25.4-25 | |
| (CBMF) 3100R/L-00Z | BT□□-FMA31.75-□□ | NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□ | |
| (CBME) 3125R/L-00Z | BT□□-FMA38.1-□□ | NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□ | |
| (CBMC) 3160R/L-00Z | BT□□-FMA50.8-□□ | NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□ | |
| (CBMA) 3200R/L-00Z | BT□□-FMA47.625-□□ | NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8*** | |
| 3250R/L-00Z | BT□□-FMA47.625-□□ | KNT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8*** | |
| 3315R/L-00Z | | KCP-8*** (Без центрального отверстия) | |
| 3200R/L2-00Z | | | APR200 |
| 3250R/L2-00Z | | | APR250 |
| 3315R/L2-00Z | | | APR315 |
| 3355R/L2-00Z | | | APR355 |
| 3400R/L2-00Z | | | APR400 |
| 3450R/L2-00Z | | | APR450 |
| SQN 3080R/L-00Z | BT□□-FMA25.4-□□ | NT*□□(M/U)-FMA25.4-25 | |
| (SFN) 3100R/L-00Z | BT□□-FMA31.75-□□ | NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□ | |
| (SEN) 3125R/L-00Z | BT□□-FMA38.1-□□ | NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□ | |
| (SAN) 3160R/L-00Z | BT□□-FMA50.8-□□ | NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□ | |
| 3200R/L-00Z | BT□□-FMA47.625-□□ | NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8*** | |
| 3250R/L-00Z | BT□□-FMA47.625-□□ | NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8*** | |
| 3315R/L-00Z | | KCP-8*** (Без центрального отверстия) | |
| 3200R/L2-00Z | | | APR200 |
| 3250R/L2-00Z | | | APR250 |
| 3315R/L2-00Z | | | APR315 |
| 3355R/L2-00Z | | | APR355 |
| 3400R/L2-00Z | | | APR400 |
| 3450R/L2-00Z | | | APR450 |

*□□-No BT / ** □□-No NT / ***Для больших диаметров



Оптимальная фреза для обработки стали и чугунов с легкой регулировкой по биению

Shave Mill

Регулируемый диапазон (Регулируемый диапазон: 0.1 мм, Точность регулировки: в пределах 2 мкм)

СМП типа Wireg имеют 8 рабочих углов, что снижает стоимость обработки и дают отличную шероховатость поверхности

Сплав с высокой прочностью и износостойкостью обеспечивают длительный срок службы

Сплавы КНБ обеспечивают великолепную чистоту поверхности

Система обозначения фрез



Система обозначения фрез of СМП

Карбид

cBN

| | |
|---------------|----------------|
| Тип вершины R | SNEU120420-MF |
| Тип фаски | SNEU1204ANN-MF |
| Тип Зачистной | SNEU1204-WMF |

| |
|------------------------------------|
| SNEU1204-TBW |
| T: Нагаленд B: КНБ W: Вайпер |

Характеристики

Тип крепления винтом для чистовой обработки

Радиальные карманы обеспечивают работу на высоких подачах

Клин регулируется даже в том случае, если закреплена СМП

8-ми угольная пластина - снижение издержек

3-х сторонний ограничительный зажим

Регулировка

- Регулируемый диапазон: 0,1 мм
- Точность регулировки: меньше 2 мкм
- Настройка: легко и просто

Е Технические характеристики инструмента серии «Shave Mill»

Характеристики of СМП



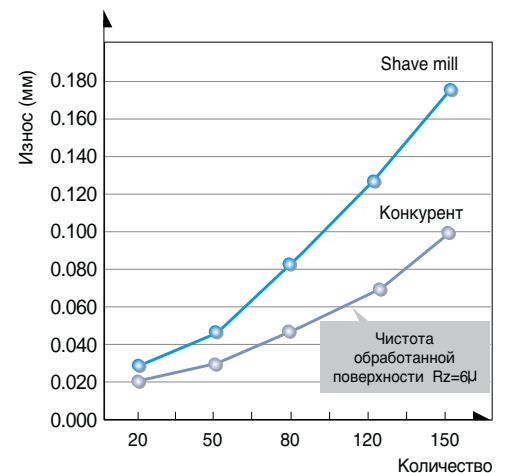
Рекомендованные режимы резания

| Заготовка | Режимы резания | | | Марка сплава |
|-----------|---------------------|----------------------|--------------|--------------------------|
| | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | t (мм) | |
| P | 160~270 | 0.05~0.2 | ~0.5 | PC3700 |
| K | 140~230 600~1000 | 0.05~0.3 0.05~0.2 | ~0.5 ~0.5 | PC6510 DBN920 |

Пример использования

Заготовка Головка блока цилиндров (плоскость)
Режимы резания vc=200, fz=0.15, ap=0.5, Сухое резание
Инструмент Шабрящая фреза SVMM4250R
СМП PC6510 SNEU120420-MF

Заготовка FC25(HB250)
 Головка блока цилиндров (плоскость)
Режимы резания vc=700, fz=0.1, ap=0.5, Сухое резание
Инструмент Шабрящая фреза SVMM4160R
СМП DBN920 SNEU1204-cBN



Результаты

| Тип | Стойкость инструмента | Чистота обработанной поверхности | Производительность |
|-------------------|-----------------------|----------------------------------|--------------------|
| Shave Mill | 250 pcs | Rz = 3μ | высокие |
| Конкурент | 180 pcs | Rz = 3.5μ | нормальный |

Шабрящие фрез KORLOY повышают в два раза производительность, шероховатость поверхности, легко регулируются и увеличивается срок службы по сравнению с конкурентами



Высокая стойкость СМП за счет специальной марки сплава имеющей высокую механическую прочность

Shave Mill-Ultra

Высокое качество чистовой обработки даже в тяжелых условиях резания

Простота и надежность винтового крепления СМП

Низкая шероховатость обработанной поверхности благодаря применению СМП с режущими кромками типа «Wiper»

Высокая стойкость СМП за счет специальной марки сплава имеющей высокую механическую прочность

Возможность выбора различных типов фрез: экономичного — стандартного и регулируемого-В

Система обозначения фрез



Система обозначения фрез of СМП



Характеристики

Стандартный тип

- Высокая жесткость и надежность винтового крепления
- Высокое качество обработанной поверхности достигается при установке только 1 СМП и глубине резания от 0.03 мм

Регулируемый тип-В

- Легкость регулировки и высокая эксплуатационная надежность кассеты

- Положительная геометрии передней поверхности способствует уменьшению силы резания
- Экономичность применения благодаря 4 ем режущим кромкам
- Высокое качество обработанной поверхности за счет режущих кромок типа «Wiper»

Характеристики системы регулировки

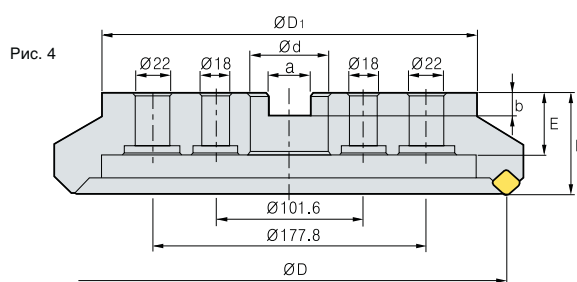
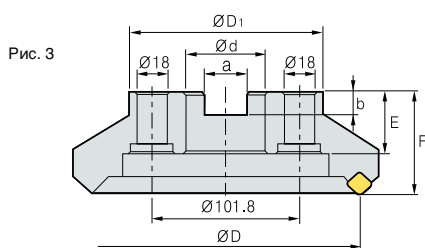
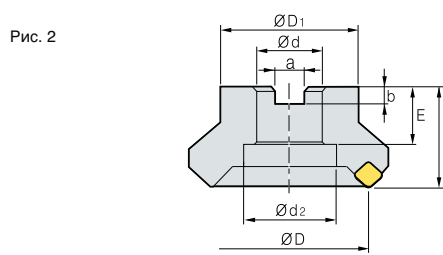
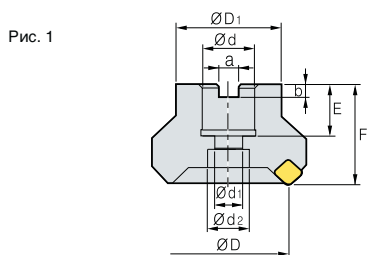
Диапазон регулирования: 1.0 мм
Шаг: минимальное значение 2 мкм

Рекомендованные режимы резания

| Обрабатываемые материалы | Режимы резания | | | Количество рабочих зубьев | Марка сплава |
|--------------------------|----------------|----------------|--------|---------------------------|--------------|
| | vc (м/мин.) | S зуб (мм/зуб) | t (мм) | | |
| P | 160~270 | 0.05~0.20 | ~0.50 | полное использование | PC3700 |
| | 160~270 | 2~5 | ~0.03 | 1 использование | |
| K | 140~230 | 0.05~0.20 | ~0.50 | полное использование | PC6510 |
| | 140~230 | 2~5 | ~0.03 | 1 использование | |

Дюймовая система измерений

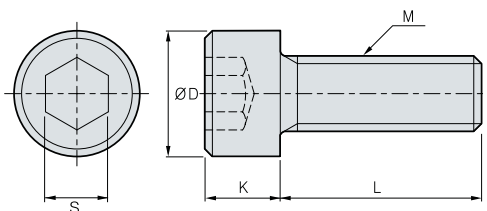
Присоединительные размеры фрез



Размеры фрез (дюймовая система измерения)

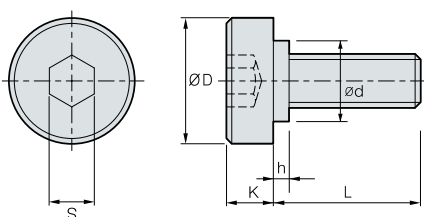
| ØD | Ød | Размеры (мм) | | | | F | ØD1 | Ød1 | Ød2 | Рис. | Оправки |
|-----|--------|--------------|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|--------------------|---------|
| | | a | b | E | | | | | | | |
| 40 | 16 | 8.4 | 5.6 | 18 | 40 | 34 | 9 | 14 | 1 | FMC16, SMA16 | |
| 50 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 42 | 11 | 18 | 1 | FMC22 | |
| 63 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 49 | 11 | 18 | 1 | FMC22 | |
| 80 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 50 | 57 | 14 | 20 | 1 | FMA25.4 | |
| 100 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32 | 50 | 67 | - | 45 | 2 | FMA31.75, SMB31.75 | |
| 125 | 38.1 | 15.9 | 10 | 38 | 63 | 87 | - | 56 | 2 | FMA38.1 | |
| 160 | 50.8 | 19 | 11 | 38 | 63 | 107 | - | - | 2 | FMA50.8 | |
| 200 | 47.625 | 25.4 | 14 | 38 | 63 | 130 | - | - | 3 | FMA47.625 | |
| 250 | 47.625 | 25.4 | 14 | 38 | 63 | 180 | - | - | 3 | FMA47.625 | |
| 315 | 47.625 | 25.4 | 14 | 38 | 63 | 240 | - | - | 4 | - | |

Ключ винт



| Обозначение | ØD | S | K | L | M | Диаметр фрезы |
|-------------|----|----|----|----|----------|-----------------|
| SB0825 | 13 | 6 | 8 | 25 | M08x1.25 | Ø40 |
| SB1025 | 16 | 8 | 10 | 25 | M10x1.50 | Ø50, Ø63 |
| SB1035 | 16 | 8 | 10 | 35 | M10x1.50 | Ø50, Ø63 (HRM) |
| SB1230 | 18 | 10 | 12 | 30 | M12x1.75 | Ø80 |
| SB1630 | 24 | 14 | 16 | 30 | M16x2.0 | Ø100 |
| SB1645 | 24 | 14 | 16 | 45 | M16x2.0 | Ø80, Ø100 (HRM) |
| SB2040 | 30 | 17 | 20 | 40 | M20x2.5 | Ø125 |

Кронштейн винт



| Обозначение | Размеры, мм | | | | | | Диаметр фрезы |
|-------------|-------------|----|----|----|---|----|---------------|
| | D | L | K | S | h | d | |
| M8x1.25 | 20 | 20 | 7 | 6 | - | - | Ø40 |
| M10x1.5 | 28 | 24 | 9 | 8 | - | - | Ø50, Ø63 |
| M12x1.75 | 33 | 28 | 10 | 10 | 2 | 23 | Ø80 |
| M16x2 | 40 | 32 | 10 | 14 | 5 | 23 | Ø100 |
| M20x2.5 | 50 | 40 | 14 | 17 | 5 | 27 | Ø125 |
| M24x3 | 64 | 46 | 14 | 19 | 9 | 37 | Ø160 |



Метрическая система измерений

Присоединительные размеры фрез

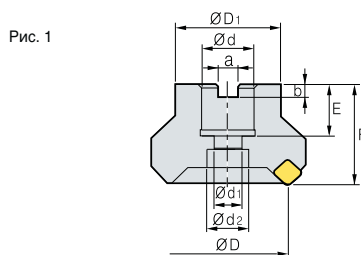


Рис. 1

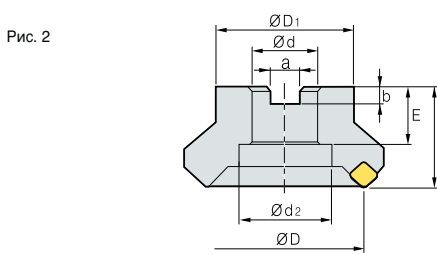


Рис. 2

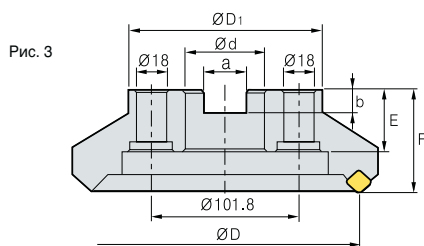


Рис. 3

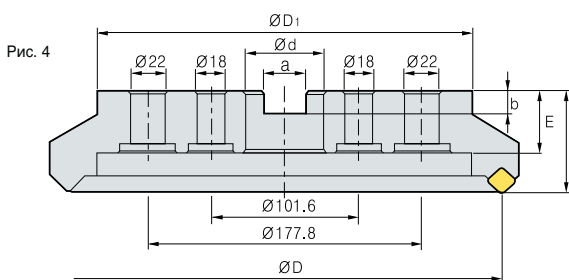
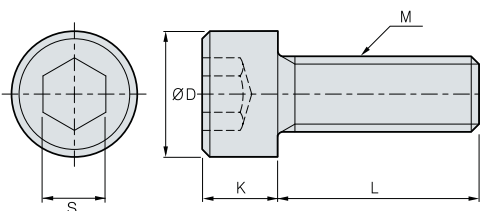


Рис. 4

Размеры фрез (метрическая система измерения)

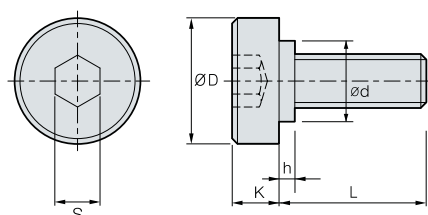
| Размеры (мм) | | | | | | | | | Рис. | Оправки |
|--------------|----|------|-----|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|------|--------------|
| ØD | Ød | a | b | E | F | ØD ₁ | Ød ₁ | Ød ₂ | | |
| 40 | 16 | 8.4 | 5.6 | 18 | 40 | 34 | 9 | 14 | 1 | FMC16, SMA16 |
| 50 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 42 | 11 | 18 | 1 | FMC22 |
| 63 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 40 | 49 | 11 | 18 | 1 | FMC22 |
| 80 | 27 | 12.4 | 7 | 22 | 50 | 57 | 14 | 20 | 1 | FMC27 |
| 100 | 32 | 14.4 | 8 | 28 | 50 | 67 | - | 45 | 2 | FMC32 |
| 125 | 40 | 16.4 | 9 | 32 | 63 | 87 | - | 56 | 2 | FMB40 |
| 160 | 40 | 16.4 | 9 | 32 | 63 | 107 | - | - | 2 | FMB40 |
| 200 | 60 | 25.7 | 14 | 38 | 63 | 130 | - | - | 3 | FMB60 |
| 250 | 60 | 25.7 | 14 | 38 | 63 | 180 | - | - | 3 | FMB60 |
| 315 | 60 | 25.7 | 14 | 38 | 63 | 240 | - | - | 4 | - |

Ключ винт



| Обозначение | ØD | S | K | L | M | Диаметр фрезы |
|-------------|----|----|----|----|----------|----------------|
| SB0825 | 13 | 6 | 8 | 25 | M08x1.25 | Ø40 |
| SB1025 | 16 | 8 | 10 | 25 | M10x1.50 | Ø50, Ø63 |
| SB1035 | 16 | 8 | 10 | 35 | M10x1.50 | Ø50, Ø63 (HRM) |
| SB1230 | 18 | 10 | 12 | 30 | M12x1.75 | Ø80 |
| SB1245 | 18 | 10 | 12 | 45 | M12x1.75 | Ø80 (HRM) |
| SB1630 | 24 | 14 | 16 | 30 | M16x2.0 | Ø100 |
| SB1645 | 24 | 14 | 16 | 45 | M16x2.0 | Ø100 (HRM) |
| SB2040 | 30 | 17 | 20 | 40 | M20x2.5 | Ø125 |

Крепежный винт

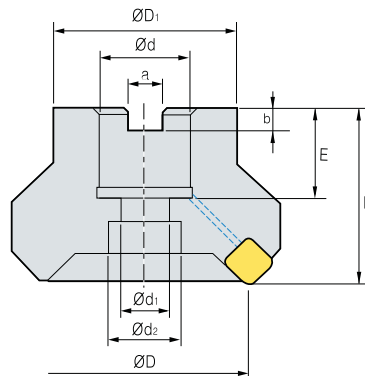


| Обозначение | Размеры, мм | | | | | | Диаметр фрезы |
|-------------|-------------|----|----|----|---|----|---------------|
| | D | L | K | S | h | d | |
| M12x1.75 | 33 | 28 | 10 | 10 | 2 | 23 | Ø80 |
| M16x2 | 40 | 32 | 10 | 14 | 5 | 23 | Ø100 |
| M20x2.5 | 50 | 40 | 14 | 17 | 5 | 27 | Ø125, Ø160 |

Е Присоединительные размеры торцевых фрез

Присоединительные размеры торцевых фрез (с отверстиями для подвода СОЖ)

Присоединительные размеры фрез



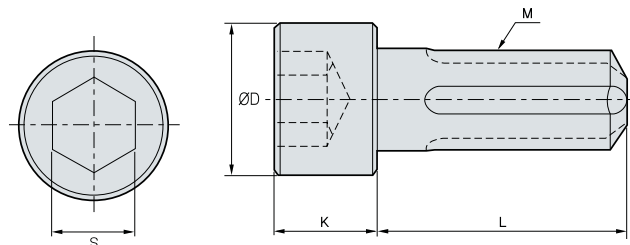
Размеры фрез (дюймовая система измерения)

| Размеры (мм) | | | | | | | | | Оправки |
|--------------|-------|------|-----|----|----|-----|-----|-----|---------------------------|
| ØD | Ød | a | b | E | F | ØD1 | Ød1 | Ød2 | |
| 40 | 16 | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 34 | 9 | 14 | FMC16, SMA16 |
| 50 | 22 | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 42 | 11 | 18 | FMC22 |
| 63 | 22 | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 49 | 11 | 18 | FMC22 |
| 80 | 25.4 | 9.5 | 6 | 24 | 50 | 57 | 14 | 20 | FMA25.4, FMB25.4 |
| 100 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32 | 63 | 67 | 18 | 26 | FMA31.75, SMB31.75 |
| 125 | 38.1 | 15.9 | 10 | 35 | 63 | 87 | 22 | 32 | FMA38.1, FMB38.1, FMC38.1 |

Метрика Тип

| Размеры (мм) | | | | | | | | | Оправки |
|--------------|----|------|-----|----|----|-----|-----|-----|--------------|
| ØD | Ød | a | b | E | F | ØD1 | Ød1 | Ød2 | |
| 40 | 16 | 8.4 | 5.6 | 19 | 40 | 34 | 9 | 14 | FMC16, SMA16 |
| 50 | 22 | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 42 | 11 | 18 | FMC22 |
| 63 | 22 | 10.4 | 6.3 | 21 | 40 | 49 | 11 | 18 | FMC22 |
| 80 | 27 | 12.4 | 7.0 | 23 | 50 | 57 | 14 | 20 | FMC27 |
| 100 | 32 | 14.4 | 8.0 | 25 | 50 | 67 | 18 | 26 | FMC32 |
| 125 | 40 | 16.4 | 9.0 | 29 | 63 | 87 | 22 | 32 | FMB40/FMC40 |

Ключ винт



| Обозначение | ØD | S | K | L | M | Диаметр фрезы |
|-------------|----|----|----|----|----------|----------------|
| CB0825 | 13 | 6 | 8 | 25 | M08x1.25 | Ø40 |
| CB1025 | 16 | 8 | 10 | 25 | M10x1.50 | Ø50, Ø63 |
| CB1035 | 16 | 8 | 10 | 35 | M10x1.50 | Ø50, Ø63 (HRM) |
| CB1230 | 18 | 10 | 12 | 30 | M12x1.75 | Ø80 |
| CB1245 | 18 | 10 | 12 | 45 | M12x1.75 | Ø80 (HRM) |
| CB1630 | 24 | 14 | 16 | 30 | M16x2.0 | Ø100 |
| CB1645 | 24 | 14 | 16 | 45 | M16x2.0 | Ø100 (HRM) |
| CB2040 | 30 | 17 | 20 | 40 | M20x2.5 | Ø125 |



Типовые конструкции фрез

Фрезы для нарезания наружных зубьев

Чистовая: M20



Диаметр фрезы: $\varnothing 400$
Число зубьев: 20 Зубьев
Наружная зубонарезание:
 Возможность получения высокой точности профиля зуба
 возможность фрезерования пазов и фасок



M20XZ130-EX

Получистовая

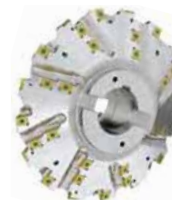


Диаметр фрезы: $\varnothing 280$
Число зубьев: 48 Зубьев
 Чугуны Черновая обработка инвального профиля
 Возможность обработки ножки зуба оптимальным радиусом пластины



M20-M22-ROU

Черновая



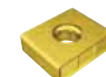
Диаметр фрезы: $\varnothing 300$
Число зубьев: 60 Зубьев
 Обеспечение высокая производительность благодаря применению высоких подач
 Низкие силы резания за счет специальной V-образной геометрии пластины
 Раздельное резание



LNE333-02-1



LNE434-02-1



KEL1906-C0.6-MF

Фрезы для нарезания внутренних зубьев

Чистовая: M16



Диаметр фрезы: $\varnothing 400$
Число зубьев: 20 Зубьев
Наружная зубонарезание:
 Возможность получения высокой точности профиля зуба
 Возможность фрезерования пазов и фасок



M16XZ130

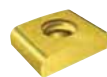
Получистовая



Диаметр фрезы: $\varnothing 280$
Число зубьев: 48 Зубьев
 фреза разработана для обработки профиля наружной эвольвенты



M16-M18-ROU

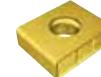


LNE433-R60

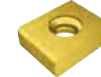
Черновая



Диаметр фрезы: $\varnothing 560$
Число зубьев: 40 Зубьев
 Тип фрез который применим для черновой обработки различных модулей



KEL1906-C0.6-MF



LNE434-02-1

Типовые примеры использования фрез


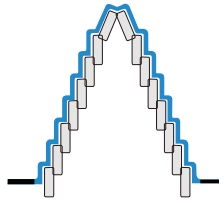

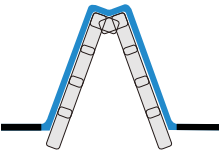

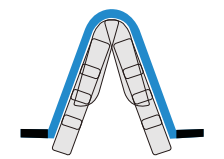

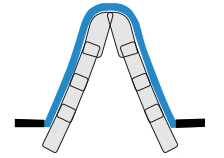

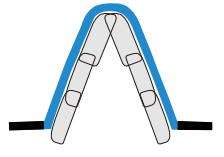

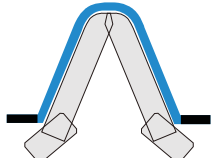

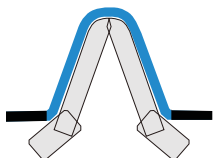

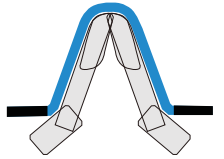


Станок
 Gleason PFAUTER CNC Hobbing Machine
 Мощность 52 kW
Режимы резания
 $v_c = 119.98$ м/мин. ($n = 86.8$ мин⁻¹)
 $S_{\text{зуб}} = 0.518$ мм/зуб
 ($S_{\text{мин}} = 150$ мм/мин.)
 $t = 36$ мм
Обозначение фрезы
 M16 PT RACK KOR03 ($\varnothing 440 \times W90$)
Низкая скорость, низкие силы резания



Станок
 KARATS (30kW)
Режимы резания
 $v_c = 150$ м/мин. ($n = 119$ об/мин)
 $S_{\text{зуб}} = 0.09$ мм/зуб
 ($S_{\text{мин}} = 81.6$ мм/мин.)
 $t = 45$ мм
 сухое резание
Обозначение фрезы
 M24 Получистовая Внешний тип
 M40 ROU (Осн), CPE 424 01(Вспом)

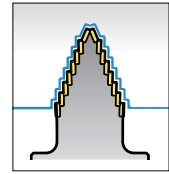
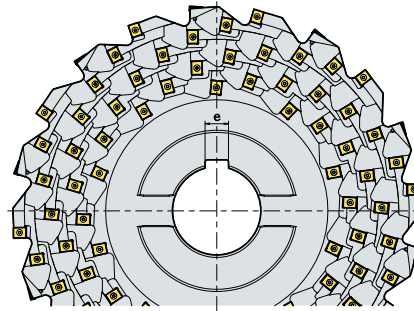
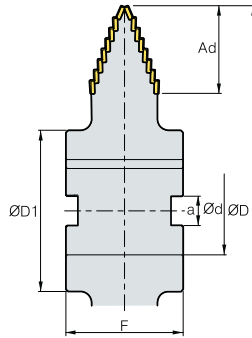
Е Стандартные типы модульных дисковых сборных фрез

| Тип | Эскиз | Профиль нарезаемого зуба | Тип | Характеристики |
|--------------|---|---|---|---|
| Черновая |  |  | Ступенчатый | <ul style="list-style-type: none"> • Обработка зубьев с крупным модулем • Снижение сил резания за счет применения схемы раздельного (ступенчатого) резания |
| |  |  | V образный профиль | <ul style="list-style-type: none"> • Снижение сил резания благодаря V образному профилю рабочей части • Шахматное расположение пластин |
| Получистовая |  |  | Сниженные силы резания | <ul style="list-style-type: none"> • Экономичность применения благодаря использованию СМП с 4 мя режущими кромками на ножках зубьев фрезы • Наличие стружколома на передней поверхности СМП • Снижение сил резания за счет применения схемы раздельного (ступенчатого) резания |
| |  |  | Наружное нарезание зубьев Повышенная жесткость корпуса | <ul style="list-style-type: none"> • Специальная геометрия пластин, формирующая профиль ножки зуба шестерни • Высокая эффективность получистовой обработки благодаря высокой жесткости конструкции фрезы |
| |  |  | Внутреннее нарезание зубьев Повышенная жесткость корпуса | <ul style="list-style-type: none"> • Высокая эффективность получистовой обработки • Оптимальное расположение пластин разделяющих полную ширину срезаемого слоя |
| Чистовая |  |  | Наружное нарезание зубьев | <ul style="list-style-type: none"> • Высокая жесткость конструкции фрезы, высокая zzzрезания • Оптимальная геометрия пластин проектируется согласно требованиям заказчика |
| |  |  | Внутреннее нарезание зубьев | <ul style="list-style-type: none"> • Универсальность применения профильных двухвершинных пластин на правую и левую сторону фрезы • Возможность оптимальной установки фасочных пластин благодаря регулируемым кассетам |
| |  |  | Двухступенчатый тип | <ul style="list-style-type: none"> • Высокая точность фрезерования ножек зубьев • Экономичность за счет применения четырехгранных СМП |

• Оптимальная конструкция СМП позволяет работать по условиям заказчика



Черновая обработка (ступенчатый тип расположения зубьев)



(мм)

| m | | ØD | Ad | Ød | ØD1 | a | e | F |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|
| 30 | 96 | 450 | 90 | 100 | 180 | 25 | 14 | 140 |
| | 108 | 500 | 90 | 100 | 180 | 25 | 14 | 140 |
| | 120 | 560 | 90 | 120 | 220 | 40 | 32 | 160 |
| 40 | 112 | 450 | 105 | 100 | 180 | 25 | 14 | 140 |
| | 126 | 500 | 105 | 100 | 180 | 25 | 14 | 140 |
| | 140 | 560 | 105 | 120 | 220 | 40 | 32 | 160 |
| 50 | 160 | 560 | 119 | 120 | 220 | 40 | 32 | 160 |

Применяемые СМП

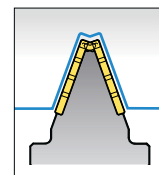
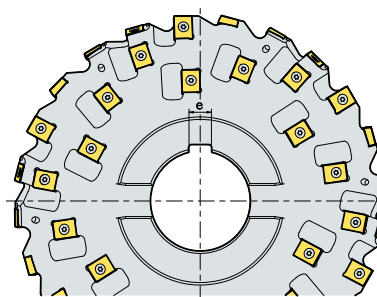
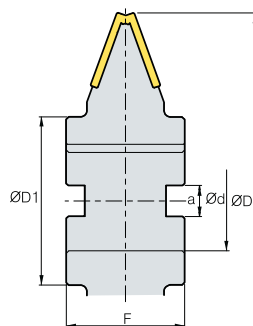
(мм)

| Форма | Обозначение | Тв. сплав с покрытием | | | | Тв. сплав | | Геометрические размеры | | | | | Геометрия |
|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|--------|--------|--------|-----------|-----|------------------------|-------|------|----------------|-----|-----------|
| | | NC5330 | PC9530 | PC3500 | PC5300 | H01 | G10 | l | d | t | d ₁ | c | |
| Упрочненная режущая кромка | LNE 434-02-1 | | | | ☑ | | | 19.05 | 14.29 | 6.35 | 5.4 | 0.6 | |
| | KEL 1906-C0.6-MF 190610-MR | | | | ☑ | | | 19.05 | 14.29 | 6.35 | 5.4 | 0.6 | |
| Сниженные силы резания | KEL 1906-C0.6-MF 190610-MR | | | | ☑ | | | 19.05 | 14.29 | 6.35 | 5.4 | - | |
| | | | | | | | | | | | | | |

※ Возможны изменения геометрических размеров фрезы согласно требованиям заказчика

◎: Первичный выбор ○: Вторичный выбор

Черновая обработка (V-образный профиль)



(мм)

| m | Тип | | ØD | Ød | ØD ₁ | a | e | F |
|----|------|-----|-----|-----|-----------------|----|----|-----|
| 20 | rack | 48 | 280 | 80 | 135 | 25 | 18 | 95 |
| 22 | rack | 48 | 280 | 80 | 135 | 25 | 18 | 95 |
| 24 | rack | 48 | 320 | 80 | 145 | 25 | 18 | 105 |
| 26 | rack | 60 | 320 | 80 | 145 | 25 | 18 | 105 |
| 28 | rack | 96 | 400 | 100 | 180 | 25 | 24 | 130 |
| 30 | rack | 96 | 400 | 100 | 180 | 25 | 24 | 130 |
| 32 | rack | 96 | 400 | 100 | 180 | 25 | 24 | 130 |
| 34 | rack | 112 | 400 | 100 | 180 | 25 | 24 | 130 |
| 36 | rack | 112 | 450 | 100 | 180 | 25 | 24 | 130 |
| 38 | rack | 112 | 450 | 100 | 180 | 25 | 24 | 130 |
| 40 | rack | 128 | 450 | 100 | 180 | 25 | 24 | 160 |
| 42 | rack | 128 | 450 | 100 | 180 | 25 | 24 | 160 |
| 44 | rack | 128 | 560 | 120 | 220 | 32 | 32 | 160 |
| 46 | rack | 144 | 560 | 120 | 220 | 32 | 32 | 160 |
| 48 | rack | 144 | 560 | 120 | 220 | 32 | 32 | 160 |
| 50 | rack | 144 | 560 | 120 | 220 | 32 | 32 | 160 |

Применяемые СМП

(мм)

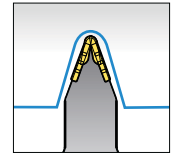
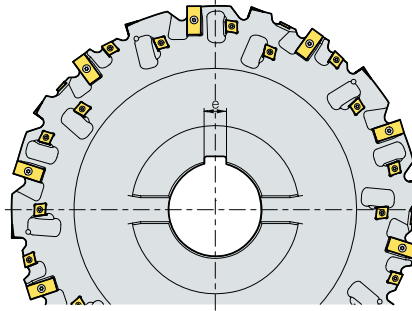
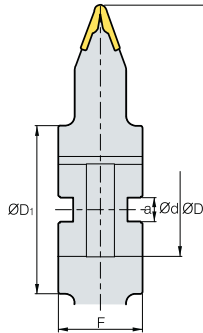
| Форма | Обозначение | Тв. сплав с покрытием | | | | Тв. сплав | | Геометрические размеры | | | | | Геометрия |
|--------------------------------|------------------|-----------------------|--------|--------|--------|-----------|-----|------------------------|-------|------|----------------|-----|-----------|
| | | NC5330 | PC9530 | PC3500 | PC3300 | H01 | G10 | l | d | t | d ₁ | c | |
| Упрочненная режущая кромка | LNE 434-02-1 | | | | И | | | 19.05 | 14.29 | 6.35 | 5.4 | 0.6 | |
| Сниженные силы резания | LNE 1906-C0.6-MF | | | | | И | | 19.05 | 14.29 | 6.35 | 5.4 | 0.6 | |
| | LNE 190610-MR | | | | | | | 19.05 | 14.29 | 6.35 | 5.4 | - | |
| Упрочненная режущая кромка | KEL 333-02-1 | | | | И | | | 14.3 | 12.7 | 6.35 | 5.8 | 0.8 | |
| 80° | CNHQ 1005-C0.5 | | | | | | | 10 | 10 | 5.4 | - | - | |

※ Возможны изменения геометрических размеров фрезы согласно требованиям заказчика

©: Первичный выбор ○: Вторичный выбор



Получистовая обработка (Сниженные силы резания)



(мм)

| m | Количество зубьев | | ØD | Ød | ØD1 | a | e | F |
|----|----------------------|----|-----|-----|-----|----|----|-----|
| 6 | 30,60,120 | 18 | 250 | 60 | 100 | 25 | 18 | 70 |
| 8 | 30,60,120 | 18 | 250 | 60 | 100 | 25 | 18 | 80 |
| 10 | 30,60,120 | 24 | 250 | 60 | 100 | 25 | 18 | 80 |
| 12 | 30,60,120 | 24 | 250 | 60 | 100 | 25 | 18 | 90 |
| 14 | 30,60,120 | 24 | 280 | 80 | 135 | 25 | 24 | 95 |
| 16 | 30,60,120 | 32 | 280 | 80 | 135 | 25 | 24 | 100 |
| 18 | 30,60,120 | 32 | 320 | 80 | 145 | 25 | 24 | 105 |
| 20 | 30,60,120 | 64 | 400 | 100 | 180 | 25 | 24 | 110 |
| 22 | 30,60,120 | 64 | 400 | 100 | 180 | 25 | 24 | 110 |
| 24 | 30,60,120 | 64 | 400 | 100 | 180 | 25 | 24 | 120 |

Применяемые СМП

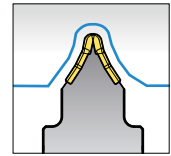
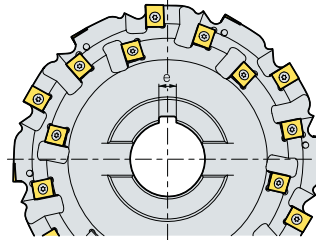
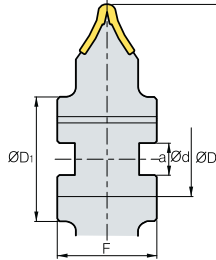
(мм)

| Picture | Обозначение | Тв. сплав с покрытием | | | | Тв. сплав | | Геометрические размеры | | | | | Геометрия |
|---------|---------------|-----------------------|--------|--------|--------|-----------|------|------------------------|------|------|----------------|------|-----------|
| | | NC5330 | PC9530 | PC3500 | PC5300 | H01 | G10 | l | d | t | d _t | c | |
| | M6-2ST | | | | ☑ | | | 19.05 | 11.6 | 3.8 | 4.4 | 2.25 | |
| | M8-2ST | | | | ☑ | | | 19.05 | 11.6 | 4 | 4.4 | 3 | |
| | M10-2ST | | | | ☑ | | | 19.05 | 11.6 | 4.76 | 4.4 | 3.75 | |
| | M12-2ST | | | | ☑ | | | 19.05 | 14.3 | 6.35 | 5.5 | 4.5 | |
| | M14-2ST | | | | ☑ | | | 25.4 | 14.3 | 6.35 | 5.5 | 5.25 | |
| | M16-2ST | | | | ☑ | | | 31.8 | 14.3 | 7.14 | 5.5 | 6 | |
| | M18-2ST | | | | ☑ | | | 31.8 | 14.3 | 7.14 | 5.5 | 6.75 | |
| | M20-2ST | | | | ☑ | | | 31.8 | 14.3 | 9.52 | 5.5 | 7.5 | |
| | M22-2ST | | | | ☑ | | | 31.8 | 14.3 | 9.52 | 5.5 | 8.25 | |
| M24-2ST | | | | ☑ | | | 31.8 | 14.3 | 9.52 | 5.5 | 9 | | |
| | КЕС 120606-MX | | | | ☑ | | | 12 | 12.7 | 6.35 | 4.5 | - | |
| | 150708-MX | | | | ☑ | | | 15.15 | 15 | 7.6 | 5.8 | - | |

※ Возможны изменения геометрических размеров фрезы согласно требованиям заказчика

☑: Первичный выбор ○: Вторичный выбор

Получистовая обработка (Наружное нарезание зубьев, повышенная жесткость корпуса)



(мм)

| m | Количество зубьев | | ØD | Ød | ØD ₁ | a | e | F |
|----|-------------------|----|-----|-----|-----------------|----|----|-----|
| 12 | 30, 60, 120 | 24 | 250 | 60 | 100 | 25 | 14 | 70 |
| 14 | 30, 60, 120 | 36 | 250 | 60 | 100 | 25 | 14 | 80 |
| 16 | 30, 60, 120 | 36 | 250 | 60 | 100 | 25 | 14 | 80 |
| 18 | 30, 60, 120 | 36 | 250 | 60 | 100 | 25 | 14 | 90 |
| 20 | 30, 60, 120 | 48 | 280 | 80 | 135 | 25 | 18 | 95 |
| 22 | 30, 60, 120 | 48 | 280 | 80 | 135 | 25 | 18 | 100 |
| 24 | 30, 60, 120 | 48 | 320 | 80 | 145 | 25 | 18 | 105 |
| 26 | 30, 60, 120 | 72 | 400 | 100 | 180 | 25 | 24 | 110 |
| 28 | 30, 60, 120 | 72 | 400 | 100 | 180 | 25 | 24 | 110 |
| 30 | 30, 60, 120 | 72 | 400 | 100 | 180 | 25 | 24 | 120 |
| 32 | 30, 60, 120 | 84 | 400 | 100 | 180 | 25 | 24 | 130 |
| 34 | 30, 60, 120 | 84 | 400 | 100 | 180 | 25 | 24 | 130 |

Применяемые СМП

(мм)

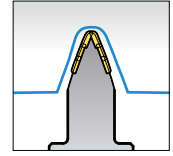
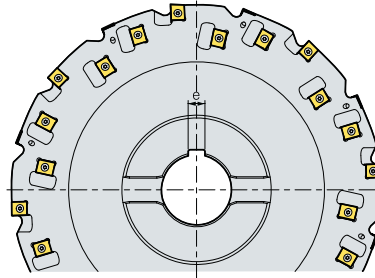
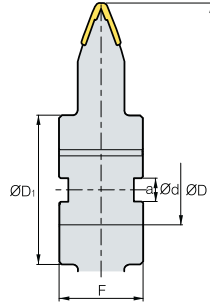
| Форма | Обозначение | Тв. сплав с покрытием | | | | Тв. сплав | | Геометрические размеры | | | | | | Геометрия |
|-------|------------------|-----------------------|--------|--------|--------|-----------|-----|------------------------|-------|------|----------------|-----|-----|-----------|
| | | NC5330 | PC9530 | PC3500 | PC5300 | H01 | G10 | l | d | t | d ₁ | R | c | |
| | M8-ROU | | | | И | | | 15.875 | 11 | 4.76 | 4.6 | 4.6 | - | |
| | M12-M14-ROU | | | | И | | | 19.05 | 14.29 | 6.35 | 5.4 | 5.4 | - | |
| | M16-M18-ROU | | | | И | | | 19.05 | 14.29 | 7 | 5.4 | 5.4 | - | |
| | M20-M22-ROU | | | | И | | | 19.05 | 14.29 | 7.94 | 5.4 | 5.4 | - | |
| | M40-ROU | | | | И | | | 25.4 | 14.29 | 9.52 | 5.4 | 5.4 | - | |
| | LNE 434-02-1 | | | | И | | | 19.05 | 14.29 | 6.35 | 5.4 | - | 0.6 | |
| | KEL 1906-C0.6-MF | | | | И | | | 19.05 | 14.29 | 6.35 | 5.4 | - | 0.6 | |
| | 190610-MR | | | | И | | | 19.05 | 14.29 | 6.35 | 5.4 | - | - | |

※ Возможны изменения геометрических размеров фрезы согласно требованиям заказчика

◎: Первичный выбор ○: Вторичный выбор



Чистовая обработка (Одinarное резание, наружное нарезание зубьев)



(мм)

| m | Количество зубьев | | ØD | Ød | ØD ₁ | a | e | F |
|----|-------------------|----|-----|-----|-----------------|----|----|-----|
| 12 | 30,60,120 | 24 | 250 | 60 | 100 | 25 | 14 | 70 |
| 14 | 30,60,120 | 36 | 250 | 60 | 100 | 25 | 14 | 80 |
| 16 | 30,60,120 | 36 | 250 | 60 | 100 | 25 | 14 | 80 |
| 18 | 30,60,120 | 36 | 250 | 60 | 100 | 25 | 14 | 90 |
| 20 | 30,60,120 | 48 | 280 | 80 | 135 | 25 | 18 | 95 |
| 22 | 30,60,120 | 48 | 280 | 80 | 135 | 25 | 18 | 100 |
| 24 | 30,60,120 | 48 | 320 | 80 | 145 | 25 | 18 | 105 |
| 26 | 30,60,120 | 72 | 400 | 100 | 180 | 25 | 24 | 110 |
| 28 | 30,60,120 | 72 | 400 | 100 | 180 | 25 | 24 | 110 |
| 30 | 30,60,120 | 72 | 400 | 100 | 180 | 25 | 24 | 120 |
| 32 | 30,60,120 | 84 | 400 | 100 | 180 | 25 | 24 | 130 |
| 34 | 30,60,120 | 84 | 400 | 100 | 180 | 25 | 24 | 130 |

Применяемые СМП

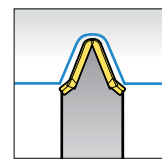
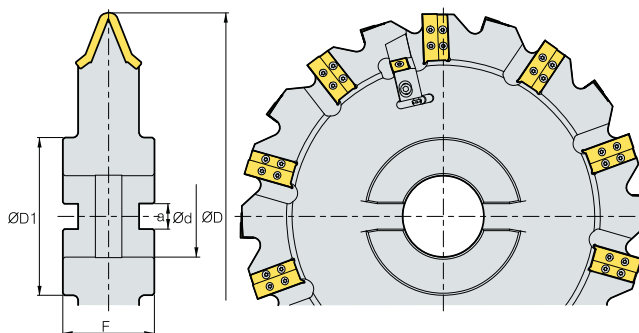
(мм)

| Форма | Обозначение | Тв. сплав с покрытием | | | | Тв. сплав | | Геометрические размеры | | | | | Геометрия |
|-------|-------------|-----------------------|--------|--------|--------|-----------|-----|------------------------|-------|------|----------------|-----|-----------|
| | | NC5330 | PC9530 | PC3500 | PC5300 | H01 | G10 | l | d | t | d ₁ | c | |
| | M8-ROU | | | | ☉ | | | 15.875 | 11 | 4.76 | 4.6 | 2 | |
| | M12-M14-ROU | | | | ☉ | | | 19.05 | 14.29 | 6.35 | 5.4 | 3 | |
| | M16-M18-ROU | | | | ☉ | | | 19.05 | 14.29 | 7 | 5.4 | 5 | |
| | M20-M22-ROU | | | | ☉ | | | 19.05 | 14.29 | 7.94 | 5.4 | 7 | |
| | M40-ROU | | | | ☉ | | | 25.4 | 14.29 | 9.52 | 5.4 | 10 | |
| | LNE 433-R80 | | | | ☉ | | | 19.05 | 14.29 | 5.56 | 5.4 | 2.5 | |

※ Возможны изменения геометрических размеров фрезы согласно требованиям заказчика

☉: Первичный выбор ○: Вторичный выбор

Чистовая обработка (Одинарное резание, наружное нарезание зубьев)



(мм)

| m | | ØD | Ød | ØD ₁ | a | F |
|----|----|-----|----|-----------------|----|----|
| 6 | 20 | 400 | 80 | 155 | 25 | 90 |
| 8 | 20 | 400 | 80 | 155 | 25 | 90 |
| 10 | 20 | 400 | 80 | 155 | 25 | 90 |
| 12 | 20 | 400 | 80 | 155 | 25 | 90 |
| 14 | 20 | 400 | 80 | 155 | 25 | 90 |
| 16 | 20 | 400 | 80 | 155 | 25 | 90 |
| 18 | 20 | 400 | 80 | 155 | 25 | 90 |
| 20 | 20 | 400 | 80 | 155 | 25 | 90 |
| 22 | 20 | 400 | 80 | 155 | 25 | 90 |
| 24 | 20 | 400 | 80 | 155 | 25 | 90 |

Применяемые СМП

(мм)

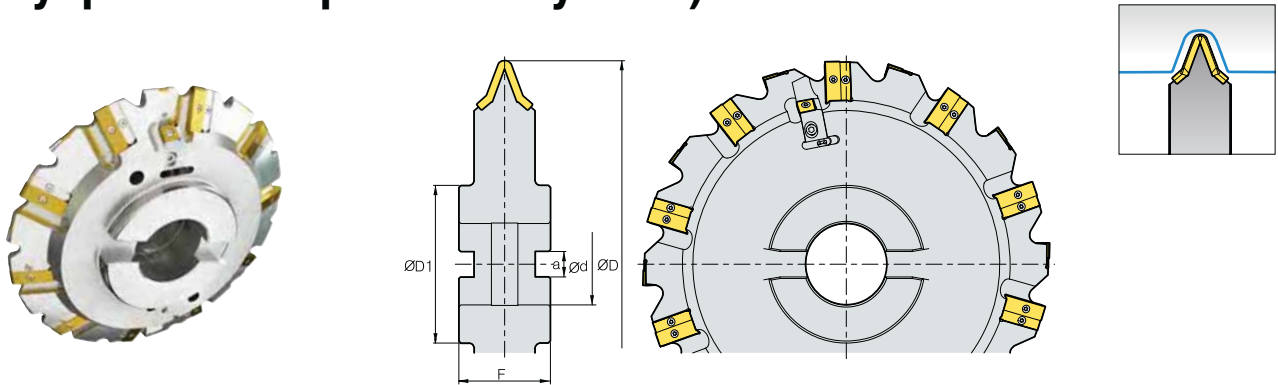
| Форма | Обозначение | Тв. сплав с покрытием | | | | Тв. сплав | | Геометрические размеры | | | | | Геометрия |
|-------|----------------|-----------------------|--------|--------|--------|-----------|-----|------------------------|--------|------|----------------|------|-----------|
| | | NC5330 | PC9530 | PC3500 | PC5300 | H01 | G10 | l | d | t | d ₁ | R | |
| | M6 | | | | И | | | 19 | 14.3 | 5 | 5.5 | 2.25 | |
| | M8 | | | | И | | | 27 | 14.3 | 5.4 | 5.5 | 3 | |
| | M10 | | | | И | | | 29 | 14.3 | 6.35 | 5.5 | 3.75 | |
| | M12 | | | | И | | | 33 | 14.3 | 6.35 | 5.5 | 4.5 | |
| | M14 | | | | И | | | 39 | 14.3 | 6.35 | 5.5 | 5.25 | |
| | M16 | | | | И | | | 43 | 14.3 | 7.94 | 5.5 | 6 | |
| | M18 | | | | И | | | 50 | 14.3 | 7.94 | 5.5 | 6.75 | |
| | M20 | | | | И | | | 54 | 14.3 | 9.53 | 5.5 | 7.5 | |
| | M22 | | | | И | | | 57 | 14.3 | 9.53 | 5.5 | 8.25 | |
| M24 | | | | И | | | 64 | 14.3 | 9.53 | 5.5 | 9 | | |
| | SNEQ 1507-C0.8 | | | | И | | | 15.875 | 15.875 | 7.94 | - | - | |

※ Возможны изменения геометрических размеров фрезы согласно требованиям заказчика

◎: Первичный выбор ○: Вторичный выбор



Чистовая обработка (Внутреннее нарезание зубьев)



(мм)

| m | | ØD | Ød | ØD ₁ | a | F |
|----|----|-----|----|-----------------|----|----|
| 6 | 20 | 400 | 80 | 155 | 25 | 90 |
| 8 | 20 | 400 | 80 | 155 | 25 | 90 |
| 10 | 20 | 400 | 80 | 155 | 25 | 90 |
| 12 | 20 | 400 | 80 | 155 | 25 | 90 |
| 14 | 20 | 400 | 80 | 155 | 25 | 90 |
| 16 | 20 | 400 | 80 | 155 | 25 | 90 |
| 18 | 20 | 400 | 80 | 155 | 25 | 90 |
| 20 | 20 | 400 | 80 | 155 | 25 | 90 |
| 22 | 20 | 400 | 80 | 155 | 25 | 90 |
| 24 | 20 | 400 | 80 | 155 | 25 | 90 |

Применяемые СМП

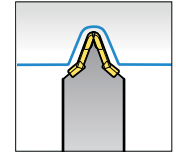
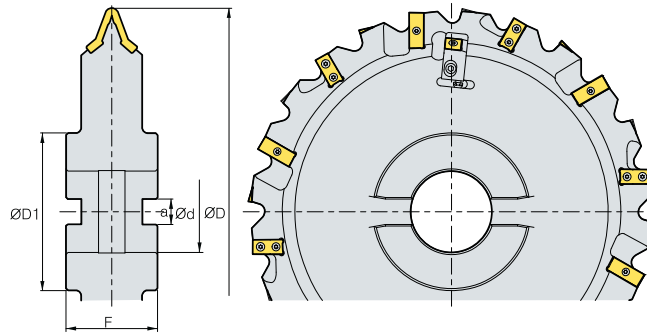
(мм)

| Форма | Обозначение | Тв. сплав с покрытием | | | | Тв. сплав | | Геометрические размеры | | | | | Геометрия |
|-------|----------------|-----------------------|--------|--------|--------|-----------|-----|------------------------|--------|------|----------------|------|-----------|
| | | NC5330 | PC9530 | PC3500 | PC5300 | H01 | G10 | l | d | t | d ₁ | R | |
| | M6 | | | | ☺ | | | 19 | 14.3 | 5 | 5.5 | 2.25 | |
| | M8 | | | | ☺ | | | 27 | 14.3 | 5.4 | 5.5 | 3 | |
| | M10 | | | | ☺ | | | 29 | 14.3 | 6.35 | 5.5 | 3.75 | |
| | M12 | | | | ☺ | | | 33 | 14.3 | 6.35 | 5.5 | 4.5 | |
| | M14 | | | | ☺ | | | 39 | 14.3 | 6.35 | 5.5 | 5.25 | |
| | M16 | | | | ☺ | | | 43 | 14.3 | 7.94 | 5.5 | 6 | |
| | M18 | | | | ☺ | | | 50 | 14.3 | 7.94 | 5.5 | 6.75 | |
| | M20 | | | | ☺ | | | 54 | 14.3 | 9.53 | 5.5 | 7.5 | |
| | M22 | | | | ☺ | | | 57 | 14.3 | 9.53 | 5.5 | 8.25 | |
| | M24 | | | | ☺ | | | 64 | 14.3 | 9.53 | 5.5 | 9 | |
| | SNEQ 1507-C0.8 | | | | ☺ | | | 15.875 | 15.875 | 7.94 | - | - | |

※ Возможны изменения геометрических размеров фрезы согласно требованиям заказчика

☺: Первичный выбор ○: Вторичный выбор

Чистовая обработка (2 Шаг типа, внутренний / наружный передат)



(мм)

| m | | ØD | Ød | ØD ₁ | a | F |
|----|----|-----|----|-----------------|----|----|
| 6 | 24 | 400 | 80 | 155 | 25 | 90 |
| 8 | 24 | 400 | 80 | 155 | 25 | 90 |
| 10 | 24 | 400 | 80 | 155 | 25 | 90 |
| 12 | 24 | 400 | 80 | 155 | 25 | 90 |
| 14 | 24 | 400 | 80 | 155 | 25 | 90 |
| 16 | 24 | 400 | 80 | 155 | 25 | 90 |
| 18 | 24 | 400 | 80 | 155 | 25 | 90 |
| 20 | 24 | 400 | 80 | 155 | 25 | 90 |
| 22 | 24 | 400 | 80 | 155 | 25 | 90 |
| 24 | 24 | 400 | 80 | 155 | 25 | 90 |

Применяемые СМП

(мм)

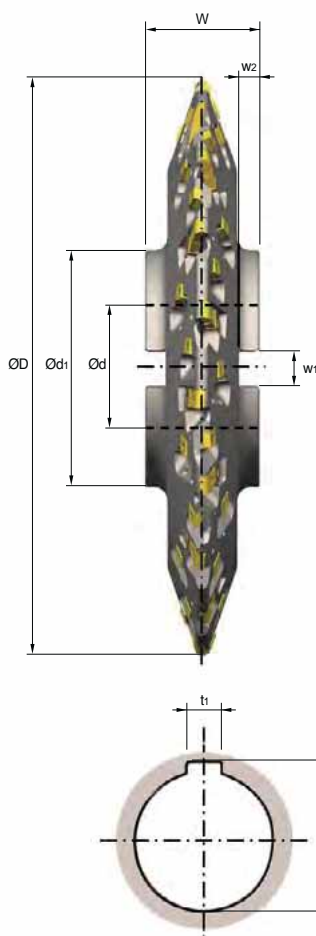
| Форма | Обозначение | Тв. сплав с покрытием | | | | Тв. сплав | | Геометрические размеры | | | | | Геометрия |
|---------|----------------|-----------------------|--------|--------|--------|-----------|------|------------------------|--------|------|----------------|------|-----------|
| | | NC5330 | PC9530 | PC3500 | PC5300 | H01 | G10 | l | d | t | d ₁ | R | |
| | M6 | | | | И | | | 19 | 14.3 | 5 | 5.5 | 2.25 | |
| | M8 | | | | И | | | 27 | 14.3 | 5.4 | 5.5 | 3 | |
| | M10 | | | | И | | | 29 | 14.3 | 6.35 | 5.5 | 3.75 | |
| | M12 | | | | И | | | 33 | 14.3 | 6.35 | 5.5 | 4.5 | |
| | M14 | | | | И | | | 39 | 14.3 | 6.35 | 5.5 | 5.25 | |
| | M16 | | | | И | | | 43 | 14.3 | 7.94 | 5.5 | 6 | |
| | M18 | | | | И | | | 50 | 14.3 | 7.94 | 5.5 | 6.75 | |
| | M20 | | | | И | | | 54 | 14.3 | 9.53 | 5.5 | 7.5 | |
| | M22 | | | | И | | | 57 | 14.3 | 9.53 | 5.5 | 8.25 | |
| M24 | | | | И | | | 64 | 14.3 | 9.53 | 5.5 | 9 | | |
| | SNEQ 1507-C0.8 | | | | И | | | 15.875 | 15.875 | 7.94 | - | - | |
| | M6-2ST | | | | | | | 19.05 | 11.6 | 3.8 | 4.4 | 2.25 | |
| | M8-2ST | | | | | | | 19.05 | 11.6 | 4 | 4.4 | 3 | |
| | M10-2ST | | | | | | | 19.05 | 11.6 | 4.76 | 4.4 | 3.75 | |
| | M12-2ST | | | | | | | 19.05 | 14.3 | 6.35 | 5.5 | 4.5 | |
| | M14-2ST | | | | | | | 25.4 | 14.3 | 6.35 | 5.5 | 5.25 | |
| | M16-2ST | | | | | | | 31.8 | 14.3 | 7.14 | 5.5 | 6 | |
| | M18-2ST | | | | | | | 31.8 | 14.3 | 7.14 | 5.5 | 6.75 | |
| | M20-2ST | | | | | | | 31.8 | 14.3 | 9.52 | 5.5 | 7.5 | |
| | M22-2ST | | | | | | | 31.8 | 14.3 | 9.52 | 5.5 | 8.25 | |
| M24-2ST | | | | | | | 31.8 | 14.3 | 9.52 | 5.5 | 9 | | |

※ Возможны изменения геометрических размеров фрезы согласно требованиям заказчика

◎: Первичный выбор ○: Вторичный выбор



Характеристики фрезы



Вид обработки, тип расположения зубьев и особенности фрез

- Черновая Полушiroвая Чистовая
 Ступенчатый Сниженные силы резания Одинарное резание
 V образный профиль Повышенная жесткость корпуса Групповое резание

Величина припуска на сторону (мм):

Наружный диаметр D (мм):

Диаметр отверстия d (мм):

Диаметр фланца d1 (мм):

Ширина фрезы W (мм):

Ширина шпоночного паза w1 (мм):

Ширина шпоночного паза w2 (мм):

Высота шпоночного паза t1 (мм):

Высота шпоночного паза t2 (мм):

Характеристики эвольвентного профиля обрабатываемых зубьев

- Наружные зубья шестерни Внутренние зубья шестерни Рейка

Модуль M:

Диаметр окружности впадин d_f (мм):

Число зубьев Z (мм):

Радиус переходного участка ножки и впадины r_p (мм):

Угол давления в полюсе зацепления (угол зацепления) (°):

Длина общей нормали W_k (мм):

Угол наклона зубьев (°):

Количество измеряемых зубьев K:

Коэффициент высоты зуба x:

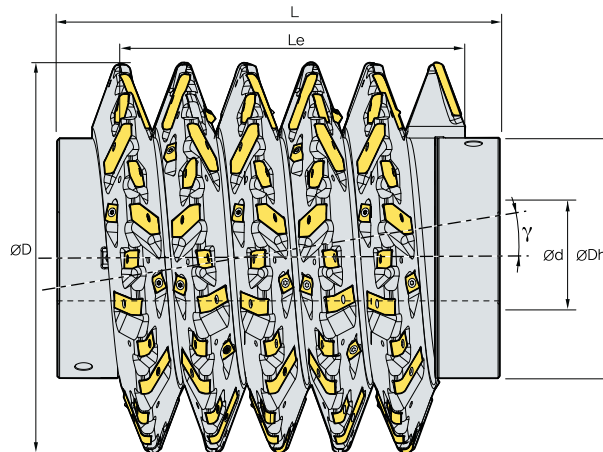
Диаметр, измеренный по роликам (метод проволочек) M_d (мм):

Диаметр окружности выступов d_a (мм):

Диаметр роликов D_m (мм):

Класс точности (DIN, JIS):

Indexable HOB

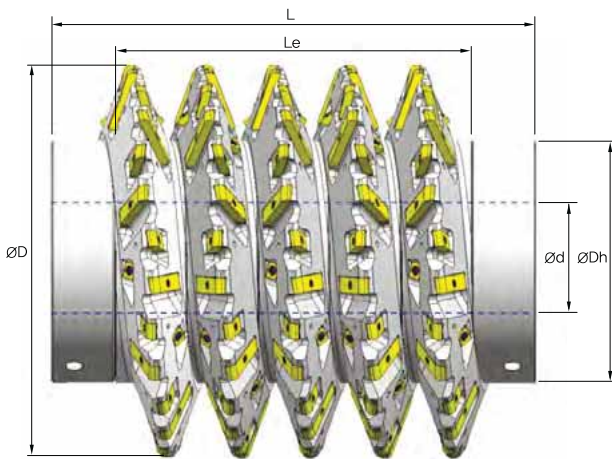


(мм)

| Модуль зубчатой передачи | ØD | ØDh | Ød | Число сегментов (шаг) | Le | Количество СМП на сегменте | Общее количество СМП | γ (Угол подъема) |
|--------------------------|-----|-----|-----|-----------------------|-------|----------------------------|----------------------|------------------|
| 6 | 180 | 125 | 40 | 6 | (113) | 15 | 90 | 2.084 |
| | 210 | 125 | 50 | 6 | (113) | 17 | 102 | 1.763 |
| | 240 | 160 | 60 | 6 | (113) | 19 | 114 | 1.528 |
| 7 | 180 | 125 | 40 | 6 | (132) | 15 | 90 | 2.469 |
| | 210 | 125 | 50 | 6 | (132) | 17 | 102 | 2.084 |
| | 240 | 160 | 60 | 6 | (132) | 19 | 114 | 1.803 |
| 8 | 210 | 125 | 50 | 6 | (151) | 17 | 102 | 2.413 |
| | 240 | 160 | 60 | 6 | (151) | 19 | 114 | 2.084 |
| | 270 | 180 | 80 | 6 | (151) | 21 | 126 | 1.834 |
| 9 | 210 | 125 | 50 | 6 | (169) | 17 | 102 | 2.751 |
| | 240 | 160 | 60 | 6 | (169) | 19 | 114 | 2.372 |
| | 270 | 180 | 80 | 6 | (169) | 21 | 126 | 2.084 |
| 10 | 210 | 125 | 50 | 6 | (189) | 17 | 102 | 3.099 |
| | 240 | 160 | 60 | 6 | (189) | 19 | 114 | 2.666 |
| | 270 | 180 | 80 | 6 | (189) | 21 | 126 | 2.339 |
| 12 | 240 | 140 | 60 | 6 | (226) | 18 | 108 | 3.276 |
| | 270 | 180 | 80 | 6 | (226) | 22 | 132 | 2.866 |
| | 350 | 215 | 80 | 6 | (226) | 26 | 156 | 2.149 |
| 14 | 270 | 180 | 80 | 6 | (264) | 22 | 132 | 3.415 |
| | 350 | 215 | 80 | 6 | (264) | 26 | 156 | 2.547 |
| 16 | 270 | 160 | 80 | 6 | (302) | 22 | 132 | 3.989 |
| | 350 | 215 | 80 | 6 | (302) | 26 | 156 | 2.959 |
| 18 | 270 | 145 | 80 | 5 | (283) | 22 | 110 | 4.589 |
| | 350 | 215 | 80 | 5 | (283) | 26 | 130 | 3.383 |
| 20 | 350 | 215 | 80 | 5 | (314) | 26 | 130 | 3.823 |
| | 450 | 265 | 100 | 5 | (314) | 34 | 170 | 2.866 |



Сменные НОБ



Инструмент SPEC.

- Наружный диаметр ØD (мм):

- Посадочное отверстие Ød (мм):

- Диаметр ступицы ØDh (мм):

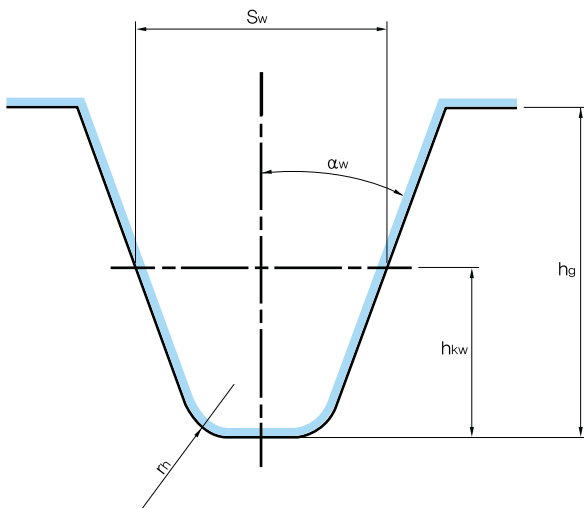
- Общая длина L (мм):

- Длина резания L_e (мм):

- Направление спирали правостор./левостор:

- Класс точности по DIN 3968:

Профиль червячной фрезы [Модуль $m_6 \sim$]



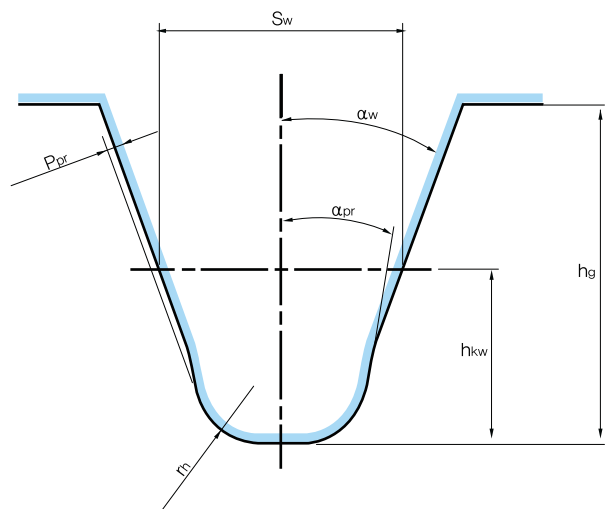
- Модуль M :

- Высота головки h_{kw} (мм):

- Толщина зуба S_w (мм):

- Глубина зуба h_g (мм):

Профиль черновой червячной фрезы [Модуль $m_8 \sim$]



- Угол зацепления α_w (мм):

- Величина выступа P_{pr} (мм):

- Угол выступа α_{pr} (мм):

- Угол выступа $\alpha_{pr} \Gamma_h$ (мм):

СВЕРЛЕНИЕ

Сверла Korloy предлагают полноценное решение для изготовления отверстий, основанное на новейших технических разработках и результатах исследований в области инструмента.



Сверление

- F02** KORLOY сверл
- F03** Применяемые СМП

Сверла сборные

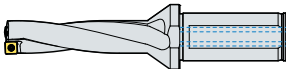
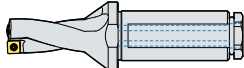
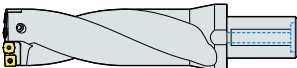
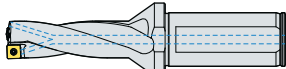
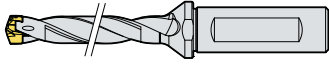
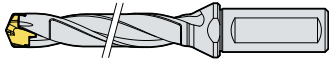
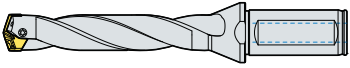
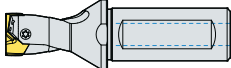
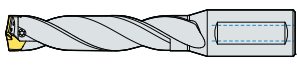
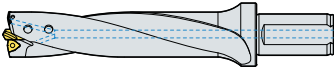


- F75** Техническое описание WPDC
- F78** Center Drill
- F79** WPDC

Сверла сборные

- F05** Техническое описание King Drill
- F11** King Drill
- F20** Техническое описание of King Drill (с системой внутренней подачи СОЖ на токарном станке)
- F21** King Drill (с системой внутренней подачи СОЖ на токарном станке)
- F24** Техническое описание King Drill (для сверления большого диаметра)
- F25** King Drill (для сверления большого диаметра)
- F26** Техническое описание KED Plus Drill
- F29** KED Plus Drill
- F37** Техническое описание TPDC Plus Drill
- F47** TPDC Plus Drill
- F54** Техническое описание TPDB Plus Drill
- F57** TPDB Plus Drill
- F63** Техническое описание TPDB-F
- F66** TPDB-F
- F68** Техническое описание TPDB-H
- F71** TPDB-H

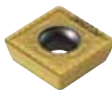
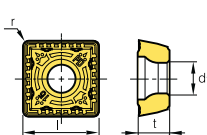

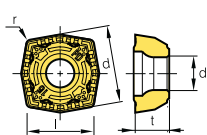

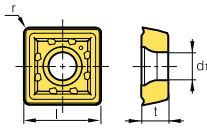

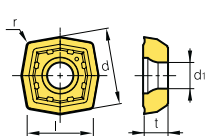

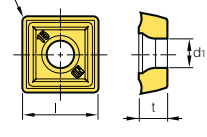
Развертки

- F82** Техническое описание Indexable Reamer
- F86** Indexable Reamer

| Тип | Обозначение | | Общий вид | Диаметр (мм) | Длина рабочей части | Стр. |
|-----------------|---|---------|--|--------------|---------------------|---------|
| Сверла с борные | King Drill | K□D |  Available insert: SP T, XO T | Ø12.0~Ø60.5 | 2D~5D | F11~F19 |
| | King Drill HP | K□D..HP |  Available insert: SP T, XO T | Ø12.0~Ø60.5 | 2D~4D | F21~F23 |
| | King Drill (for large diameter drilling) | K□D |  Available insert: SP T, XO T | Ø61.0~Ø100.0 | 2D~4D | F25 |
| | KED Plus Drill ^{new} | E□D |  Available insert: SP T, XO T | Ø12.0~Ø60.5 | 2D~5D | F29~F36 |
| | TPDC Plus Drill ^{new} | TPDX |  Available insert: TPD XP | Ø8.0~Ø11.9 | 3D~8D | F50 |
| | | TPDC |  Available insert: TPD C | Ø12.0~Ø30.9 | 1.5D~12D | F51~F53 |
| | TPDB Plus Drill ^{new} | TPDB-P |  Available insert: TPD B | Ø10.0~Ø32.9 | 3D~12D | F58~F62 |
| | | TPDB-F |  Available insert: TPD B-F | Ø14.0~Ø30.9 | 1.5D | F67 |
| | | TPDB-H |  Available insert: TPD B-H | Ø14.0~Ø30.9 | 3D~8D | F72~F74 |
| | Сверла сборные кассетные с центровочным сверлом | WPDC |  Available insert: WC T | Ø25.0~Ø80.0 | 5D~8D | F79~F81 |
| Развертки | Indexable Reamer | IRT |  Available Insert: RI | Ø10.0~Ø31.0 | 3D~5D | F86 |
| | | IRB |  Available Insert: RI | Ø10.0~Ø31.0 | 3D~5D | F87 |


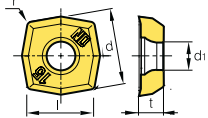

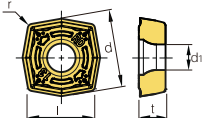

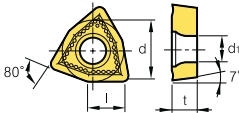
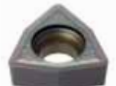
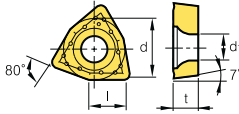


Применяемые СМП

| Форма | Обозначение | Тв. сплавы с покрытием | | | | | | | Тв. сплавы | Размеры СМП (мм) | | | | | Геометрия | Стр. | |
|--|-------------|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|------------------|------|------|-----|-----|-----------|---|-------------|
| | | NC5330 | NCM535 | PC3700 | PC5335 | PC9530 | PC6510 | PC5300 | | PC5400 | H01 | l | d | t | | | r |
| [Периферийная] SPMT-PD  Универсальный | 040204-PD | | | | | | | | | | 4.7 | - | 2.4 | 0.4 | 2.3 |  | F11~ F36 |
| | 050204-PD | | | | | | | | | | 5.1 | - | 2.4 | 0.4 | 2.3 | | |
| | 060205-PD | | | | | | | | | | 6.2 | - | 2.5 | 0.5 | 2.5 | | |
| | 07T208-PD | | | | | | | | | | 7.5 | - | 2.8 | 0.7 | 2.8 | | |
| | 090308-PD | | | | | | | | | | 9.2 | - | 3.3 | 0.8 | 3.4 | | |
| | 11T308-PD | | | | | | | | | | 11.0 | - | 4.0 | 0.8 | 4.0 | | |
| | 130410-PD | | | | | | | | | | 13.0 | - | 4.5 | 1.0 | 4.5 | | |
| | 15M510-PD | | | | | | | | | | 15.2 | - | 5.0 | 1.0 | 5.5 | | |
| | 180510-PD | | | | | | | | | | 18.2 | - | 5.5 | 1.0 | 6.0 | | |
| [Центральная] XOMT-PD  Универсальный | 040204-PD | | | | | | | | | | 4.3 | 4.9 | 2.4 | 0.4 | 2.3 |  | F11~ F36 |
| | 050204-PD | | | | | | | | | | 4.8 | 5.4 | 2.4 | 0.4 | 2.3 | | |
| | 060204-PD | | | | | | | | | | 5.8 | 6.6 | 2.5 | 0.4 | 2.5 | | |
| | 07T205-PD | | | | | | | | | | 6.9 | 7.8 | 2.8 | 0.5 | 2.8 | | |
| | 090305-PD | | | | | | | | | | 8.4 | 9.6 | 3.3 | 0.5 | 3.4 | | |
| | 11T306-PD | | | | | | | | | | 10.0 | 11.4 | 4.0 | 0.6 | 4.0 | | |
| | 130406-PD | | | | | | | | | | 11.9 | 13.6 | 4.5 | 0.6 | 4.5 | | |
| | 15M508-PD | | | | | | | | | | 13.9 | 15.9 | 5.0 | 0.8 | 5.5 | | |
| | 180508-PD | | | | | | | | | | 16.5 | 18.9 | 5.5 | 0.8 | 6.0 | | |
| [Периферийная] SPMT-LD  Мягкая сталь | 060205-LD | | | | | | | | | | 6.2 | - | 2.5 | 0.5 | 2.5 |  | F11~ F36 |
| | 07T208-LD | | | | | | | | | | 7.5 | - | 2.8 | 0.7 | 2.8 | | |
| | 090308-LD | | | | | | | | | | 9.2 | - | 3.3 | 0.8 | 3.4 | | |
| | 11T308-LD | | | | | | | | | | 11.0 | - | 4.0 | 0.8 | 4.0 | | |
| | 130410-LD | | | | | | | | | | 13.0 | - | 4.5 | 1.0 | 4.5 | | |
| | 15M510-LD | | | | | | | | | | 15.2 | - | 5.0 | 1.0 | 5.5 | | |
| | 180510-LD | | | | | | | | | | 18.2 | - | 5.5 | 1.0 | 6.0 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| [Центральная] XOMT-LD  Мягкая сталь | 060204-LD | | | | | | | | | | 5.8 | 6.6 | 2.5 | 0.4 | 2.5 |  | F11~ F36 |
| | 07T205-LD | | | | | | | | | | 6.9 | 7.8 | 2.8 | 0.5 | 2.8 | | |
| | 090305-LD | | | | | | | | | | 8.4 | 9.6 | 3.3 | 0.5 | 3.4 | | |
| | 11T306-LD | | | | | | | | | | 10.0 | 11.4 | 4.0 | 0.6 | 4.0 | | |
| | 130406-LD | | | | | | | | | | 11.9 | 13.6 | 4.5 | 0.6 | 4.5 | | |
| | 15M508-LD | | | | | | | | | | 13.9 | 15.9 | 5.0 | 0.8 | 5.5 | | |
| | 180508-LD | | | | | | | | | | 16.5 | 18.9 | 5.5 | 0.8 | 6.0 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| [Периферийная] SPET-ND  Алюминий | 040204-ND | | | | | | | | | | 4.7 | - | 2.4 | 0.4 | 2.3 |  | F11~ F36 |
| | 050204-ND | | | | | | | | | | 5.1 | - | 2.4 | 0.4 | 2.3 | | |
| | 060205-ND | | | | | | | | | | 6.2 | - | 2.5 | 0.5 | 2.5 | | |
| | 07T208-ND | | | | | | | | | | 7.5 | - | 2.8 | 0.7 | 2.8 | | |
| | 090308-ND | | | | | | | | | | 9.2 | - | 3.3 | 0.8 | 3.4 | | |
| | 11T308-ND | | | | | | | | | | 11.0 | - | 4.0 | 0.8 | 4.0 | | |
| | 130410-ND | | | | | | | | | | 13.0 | - | 4.5 | 1.0 | 4.5 | | |
| | 15M510-ND | | | | | | | | | | 15.2 | - | 5.0 | 1.0 | 5.5 | | |
| | 180510-ND | | | | | | | | | | 18.2 | - | 5.5 | 1.0 | 6.0 | | |

: Наличие на складе

Применяемые СМП

| Форма | Обозначение | Тв. сплавы с покрытием | | | | | | | Тв. сплавы | Размеры СМП (мм) | | | | | Геометрия | Стр. |
|---|-------------|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|------------------|------|-----|------|---|---|-------------|
| | | NC5330 | NCM535 | PC3700 | PC6510 | PC9530 | PC9540 | PC5335 | | PC5300 | H01 | l | d | t | | |
| [Центральная] ХОЕТ-ND  Алюминий | 040204-ND | | | | | | | | | 4.3 | 4.9 | 2.4 | 0.4 | 2.3 |  | F11~ F36 |
| | 050204-ND | | | | | | | | 4.8 | 5.4 | 2.4 | 0.4 | 2.3 | | | |
| | 060204-ND | | | | | | | | 5.8 | 6.6 | 2.5 | 0.4 | 2.5 | | | |
| | 07T205-ND | | | | | | | | 6.9 | 7.8 | 2.8 | 0.5 | 2.8 | | | |
| | 090305-ND | | | | | | | | 8.4 | 9.6 | 3.3 | 0.5 | 3.4 | | | |
| | 11T306-ND | | | | | | | | 10.0 | 11.4 | 4.0 | 0.6 | 4.0 | | | |
| | 130406-ND | | | | | | | | 11.9 | 13.6 | 4.5 | 0.6 | 4.5 | | | |
| | 15M508-ND | | | | | | | | 13.9 | 15.9 | 5.0 | 0.8 | 5.5 | | | |
| | 180508-ND | | | | | | | | 16.5 | 18.9 | 5.5 | 0.8 | 6.0 | | | |
| [Центральная] ХОМТ-RD  Усиленная режущая кромка | 07T207-RD | | | | | | | | 6.9 | 7.8 | 2.8 | 0.7 | 2.8 |  | F11~ F36 | |
| | 090308-RD | | | | | | | 8.4 | 9.6 | 3.3 | 0.8 | 3.4 | | | | |
| | 11T309-RD | | | | | | | 10.0 | 11.4 | 4.0 | 0.9 | 4.0 | | | | |
| | 130410-RD | | | | | | | 11.9 | 13.6 | 4.5 | 1.0 | 4.5 | | | | |
| | 15M511-RD | | | | | | | 13.9 | 15.9 | 5.0 | 1.1 | 5.5 | | | | |
| | 180512-RD | | | | | | | 16.5 | 18.9 | 5.5 | 1.2 | 6.0 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WCMT-C20N  | 030208-C20N | | | | | | | | 3.8 | 5.56 | 2.38 | 0.8 | 2.8 |  | - | |
| | 040208-C20N | | | | | | | 4.3 | 6.35 | 2.38 | 0.8 | 3.0 | | | | |
| | 050308-C20N | | | | | | | 5.4 | 7.94 | 3.18 | 0.8 | 3.4 | | | | |
| | 06T308-C20N | | | | | | | 6.5 | 9.525 | 3.97 | 0.8 | 3.7 | | | | |
| | 080408-C20N | | | | | | | 8.7 | 12.7 | 4.76 | 0.8 | 4.3 | | | | |
| | 080412-C20N | | | | | | | 8.7 | 12.7 | 4.76 | 1.2 | 4.3 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WCMT-C21N  | 030204-C21N | | | | | | | | 3.8 | 5.56 | 2.38 | 0.4 | 2.55 |  | F79~ F81 | |
| | 040204-C21N | | | | | | | 4.3 | 6.35 | 2.38 | 0.4 | 2.8 | | | | |
| | 040208-C21N | | | | | | | 4.3 | 6.35 | 2.38 | 0.8 | 2.8 | | | | |
| | 050308-C21N | | | | | | | 5.4 | 7.94 | 3.18 | 0.8 | 3.4 | | | | |
| | 06T308-C21N | | | | | | | 6.5 | 9.525 | 3.97 | 0.8 | 4.4 | | | | |
| | 080408-C21N | | | | | | | 8.7 | 12.7 | 4.76 | 0.8 | 5.5 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

: Наличие на складе

Новая оптимизированная конструкция, повышающая эффективность обработки

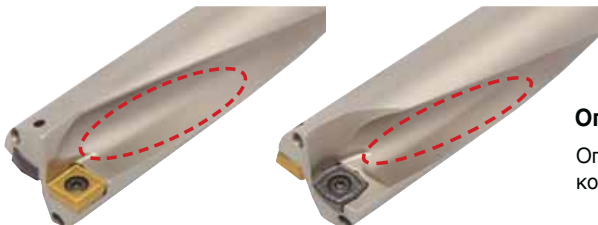
King Drill

Система обозначения корпусов сверл

| | | | | | | |
|--------------------|---------------------------------------|--|---------------------------|--|----------|---|
| K | 5D | 200 | 25 | | - | 07 |
| KING/KORLOY | Длина рабочей части (в кол. D) | Диаметр сверла | Диаметр хвостовика | Тип хвостовикавид | | Номинальная длина режущей кромки СМП |
| | 2D, 3D, 4D, 5D | Ø20.0 (С точностью до целого числа) | Ø20, Ø25 Ø32, Ø40 | Без маркировки: нормальный, тип Weldon F1: нормальный, тип Whistle Notch F2: нормальный, тип Whistle Side Notch S: Усиленный Weldon S1: Усиленный Whistle Notch S2: Усиленный Whistle Side Notch M0, M1, M2, M3 ---: MT0, MT1, MT2, MT3 --- H63, H100 : HSK63, HSK100 B30, B40, B50 : BT30, BT40, BT50 | | 04, 05, 06, 07, 09 11 13, 15, 18 |

Характеристики

- Оптимизация геометрии СМП повышающая эффективность сверления
- Устойчивое стружкодробление как центральной, так и периферийной пластиной за счет специальной геометрии стружколома
- Повышение стойкости за счет применения различных марок сплава и геометрии для периферийной и центральной Применяемые СМП смотреть на стр



Оптимизированная форма канавки - 2 отверстия для СОЖ

Оптимизированная форма канавки повышает жесткость корпуса сверла и улучшает удаление стружки

Характеристики Стружколомов

| Стружколом | PD | | LD | | ND | | RD |
|---------------------------------|--|---------------------------------------|--|-----------------|---|-----------------|---|
| Свойства | - Для универсальной обработки - При средней скорости и средней подаче | | - Превосходный отвод стружки для обработки мягкой и нержавеющей стали - Для чистовой-получистовой обработки (Для работы на низко-средних скоростях резания и низких подачах резания и низких подачах) | | - Острая режущая кромка для обработки алюминия - Поверхность пластины отполирована для получения высококачественных результатов - Класс допуска E | | - Повышенная устойчивость к скалыванию - Отличные рабочие характеристики в отношении поломок и скалывания режущей кромки |
| СМП | Периферийная СМП | Центральная СМП | Периферийная СМП | Центральная СМП | Периферийная СМП | Центральная СМП | Центральная СМП |
| Общий вид | | | | | | | |
| Марка сплавов for Деталь | NC5330: P, M, K PC3700: P PC5300: P, M, K, S PC6510: K PC9540: P, M, S | PC5300: P, M, K, S PC9540: P, M, S | PC5335: P, M | | H01: N | | PC5300: P, M, K, S |

Оценка рабочих характеристик

Применение Испытания на стойкость
Деталь SM45C
Режимы резания $v_c = 120\text{ м/мин}$, $S_{об} = 0.1\text{ мм/об}$
 Внутренний подвод СОЖ
Инструмент СМП SPMT07T208-PD (PC3700)
 ХОМТ07T205-PD (PC5300)
Корпус сверла K5D20025-07
Станок Сверлильный



• Высокое качество обработки, хороший отвод стружки

Применение Испытания на стойкость
Деталь SCM415H
Режимы резания Аналог-конкурент: $v_c = 125\text{ м/мин}$, $S_{об} = 0.1\text{ мм/об}$
 King Drill: $v_c = 140\text{ м/мин}$, $S_{об} = 0.12\text{ мм/об}$
Инструмент СМП SPMT090308-PD (PC3700)
 ХОМТ090305-PD (PC5300)
Корпус сверла K3D27032-09
Станок МСТ



• Повышенная производительность за счет улучшения возможностей при режимах резания по сравнению с инструментом конкурентов

Рекомендуемые режимы резания

| Деталь | | Режущая пластина | | vc (м/мин) | Соотношение (L/D) = 2D, 3D, 4D | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------|------------|--------------------------------|---------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ISO | Деталь | Твердость (НВ) | Стружка | | Сплав | | Скорость подачи (мм/об), для сверла diam (мм) | | | | | | |
| | | | | | Центральная | Периферийная | Ø12-Ø16 | Ø17-Ø23 | Ø24-Ø29 | Ø30-Ø42 | Ø43-Ø60 | Ø61-Ø100 | |
| P | Углеродистые стали | 80~180 | LD | PC5335 | PC5335 | 120 (60~170) | | | | | | | |
| | | | PD/RD | PC3700 | PC5300 | 150 (120~180) | 0.04~0.08 | 0.04~0.08 | 0.04~0.08 | 0.04~0.08 | 0.04~0.08 | 0.04~0.08 | |
| | Высокоуглеродистые стали | 180~280 | PD | PC5300 | PC3700 | 120 (90~150) | 0.04~0.10 | 0.04~0.12 | 0.05~0.16 | 0.06~0.16 | 0.06~0.18 | 0.06~0.18 | |
| | | | | | NC5330 | 150 (110~190) | 0.04~0.06 | 0.04~0.07 | 0.04~0.08 | 0.04~0.08 | 0.04~0.08 | 0.04~0.08 | |
| | Легированные стали | Низколегированные стали | 140~260 | LD | PC5335 | PC5335 | 120 (60~160) | 0.06~0.10 | 0.06~0.10 | 0.06~0.12 | 0.06~0.14 | 0.06~0.14 | 0.06~0.14 |
| | | | | PD | PC5300 | PC3700 | 150 (120~170) | 0.06~0.12 | 0.06~0.12 | 0.06~0.14 | 0.06~0.16 | 0.06~0.16 | 0.06~0.16 |
| NC5330 | | 180 (140~210) | 0.06~0.08 | 0.06~0.08 | 0.06~0.10 | 0.06~0.12 | 0.06~0.12 | 0.06~0.12 | 0.06~0.12 | 0.06~0.12 | | | |
| Среднелегированные стали | 200~400 | PD | PC5300 | PC5300 | 100 (50~150) | 0.04~0.10 | 0.06~0.10 | 0.06~0.12 | 0.06~0.14 | 0.06~0.14 | 0.06~0.14 | | |
| Высоколегированная сталь | 260~320 | PD | PC5300 | PC3700 | 100 (50~160) | 0.05~0.11 | 0.05~0.11 | 0.05~0.13 | 0.05~0.15 | 0.05~0.15 | 0.05~0.15 | | |
| Высоколегированная закаленная сталь | 300~450 | PD | PC5300 | PC5300 | 70 (30~120) | 0.04~0.08 | 0.06~0.08 | 0.06~0.10 | 0.06~0.12 | 0.06~0.12 | 0.06~0.12 | | |
| M | Нержавеющие стали | Нержавеющая сталь | LD | PC5335 | PC5335 | 120 (80~140) | 0.04~0.07 | 0.04~0.07 | 0.04~0.07 | 0.04~0.08 | 0.04~0.08 | 0.04~0.08 | |
| | | | | PC5300 | PC5300 | 130 (100~160) | 0.04~0.07 | 0.04~0.07 | 0.04~0.07 | 0.04~0.08 | 0.04~0.08 | 0.04~0.08 | |
| | | | | PC9540 | PC9540 | 90 (60~120) | 0.04~0.07 | 0.04~0.07 | 0.04~0.07 | 0.04~0.08 | 0.04~0.08 | 0.04~0.08 | |
| K | Чугуны | Серые чугуны | 150~230 | PD | PC5300 | PC6510 | 190 (150~250) | 0.04~0.12 | 0.05~0.14 | 0.06~0.18 | 0.10~0.22 | 0.10~0.26 | 0.10~0.26 |
| | | Ковкие чугуны | 150~230 | PD | PC5300 | PC6510 | 130 (100~160) | 0.04~0.07 | 0.04~0.08 | 0.04~0.10 | 0.05~0.12 | 0.05~0.12 | 0.05~0.12 |
| S | Жаропрочные стали | Никелевые сплавы | 130~400 | PD | PC5300 | PC5300 | 50 (30~100) | 0.04~0.10 | 0.04~0.10 | 0.04~0.10 | 0.04~0.10 | 0.04~0.10 | 0.04~0.10 |
| | | | | | PC9540 | PC9540 | 40 (20~80) | 0.04~0.10 | 0.04~0.10 | 0.04~0.10 | 0.04~0.10 | 0.04~0.10 | 0.04~0.10 |
| | | Титановый жаростойкий сплав | 130~400 | LD | PC5335 | PC5335 | 60 (40~80) | 0.04~0.08 | 0.04~0.10 | 0.06~0.12 | 0.06~0.14 | 0.06~0.16 | 0.06~0.16 |
| N | Алюминий | Алюминиевые сплавы | 30~150 | ND | H01 | H01 | 300 (250~400) | 0.05~0.14 | 0.06~0.16 | 0.10~0.20 | 0.10~0.22 | 0.12~0.25 | 0.12~0.25 |
| | | | | | | | 250 (200~300) | 0.05~0.14 | 0.06~0.16 | 0.10~0.20 | 0.10~0.22 | 0.12~0.25 | 0.12~0.25 |

- Для сверл с длиной рабочей части 5D режимы резания уменьшают на 30-40%
- При прерывистом резании и при выходе инструмента снижайте подачу на 30-50%



Требования к мощности оборудования

- эти таблиц нижний показание сила резания
- King Drill а Станок характический сила резания

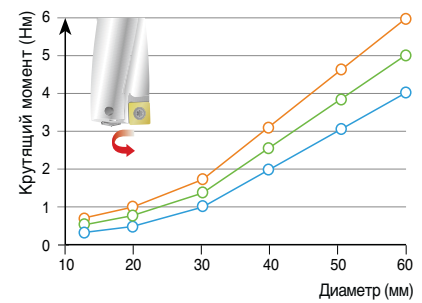
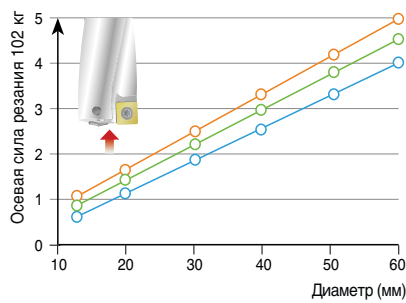
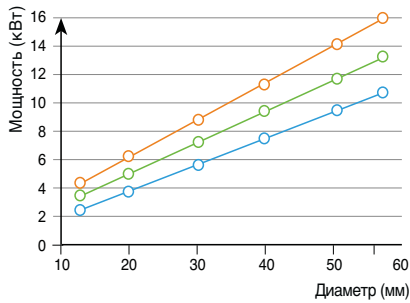
Деталь SCM440 (240HB)

Режимы резания $v_c = 100\text{м/мин}$, Внутренний подвод СОЖ

Soб = 0.13мм/об

Soб = 0.10мм/об

Soб = 0.07мм/об

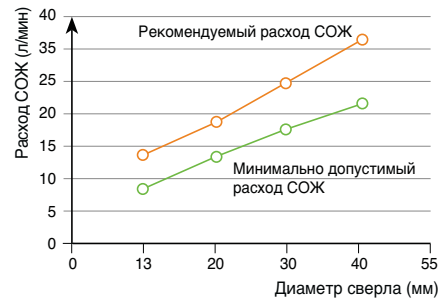


Давление и расход СОЖ

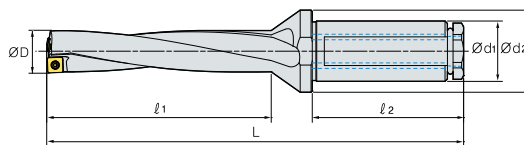
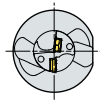
Деталь SCM440 (240HB)

Режимы резания $v_c = 100\text{м/мин}$, Внутренний подвод СОЖ

- Давление СОЖ не должно быть ниже 5кг/см²
- Вышеприведенная информация является базовой и должна корректироваться в зависимости от условий обработки и материала заготовки



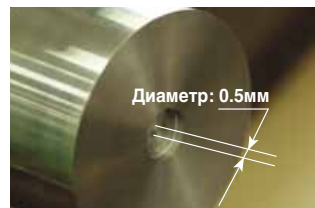
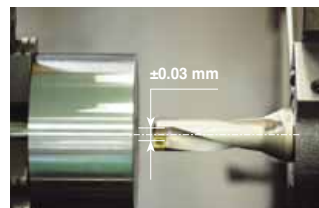
Точность сверления



(мм)

| Диаметры сверл | | Ø12~Ø29 | Ø30~Ø45 | Ø46~Ø60.5 |
|----------------|----------------------|-------------|------------|-------------|
| 2D~3D | Точность сверла (ØD) | 0~-0.15 | 0~-0.15 | 0~-0.15 |
| | Точность отверстия | +0.2~-0.1 | +0.25~-0.1 | +0.28~-0.1 |
| 4D~5D | Точность сверла (ØD) | 0~-0.15 | 0~-0.15 | 0~-0.15 |
| | Точность отверстия | +0.25~-0.05 | +0.3~-0.05 | +0.33~-0.05 |

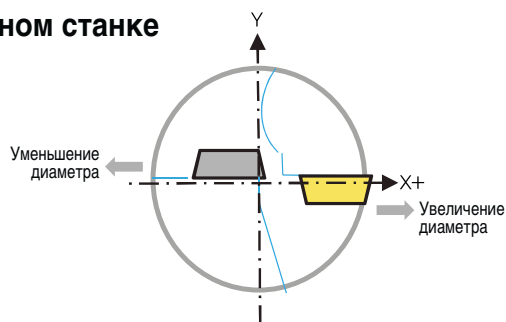
Установка сверл в резцедержателе



Чтобы избежать смещений установку сверла производят так чтобы гланные режущие кромки СМП устанавливались параллельно оси X. Лыска хвостовика параллельна посадочным гнездам СМП должна располагаться в направлении к оси X а центральная - в сторону оператора. Чтобы проверить точность установки сверла применением необходимо просверлить отверстие глубиной около 5мм. Если он превышает допустимые значения попробуйте пере закрепить сверло

↻ Диапазон регулировок диаметра обработки на токарном станке

- При обработке на токарном станке, сверлом King Drill можно увеличить или уменьшить диаметр отверстия, перемещая его по оси x. Пожалуйста обратитесь к таблице ниже, в которой показан диапазон регулировки диаметра отверстий .
- При уменьшении или увеличении диаметра сверления увеличивается дисбаланс сверла. В этом случае следует уменьшить подачу или скорость резания.
- Чрезмерное уменьшение диаметра обработки может повредить корпус инструмента.



(мм)

| Диаметры сверл | Диапазон регулировки диаметра сверления (Ø) | Диаметры сверл | Диапазон регулировки диаметра сверления (Ø) | Диаметры сверл | Диапазон регулировки диаметра сверления (Ø) | Диаметры сверл | Диапазон регулировки диаметра сверления (Ø) |
|----------------|---|----------------|---|----------------|---|----------------|---|
| 12.0 | 11.7~12.4 | 24.5 | 23.9~25.1 | 37.0 | 36.3~37.7 | 49.5 | 48.7~50.2 |
| 12.5 | 12.2~12.9 | 25.0 | 24.4~25.6 | 37.5 | 36.8~38.2 | 50.0 | 49.2~50.7 |
| 13.0 | 12.7~13.4 | 25.5 | 24.9~26.1 | 38.0 | 37.3~38.7 | 50.5 | 49.7~51.2 |
| 13.5 | 13.2~13.9 | 26.0 | 25.4~26.6 | 38.5 | 37.8~39.2 | 51.0 | 50.2~51.7 |
| 14.0 | 13.6~14.5 | 26.5 | 25.9~27.1 | 39.0 | 38.3~39.7 | 51.5 | 50.7~52.2 |
| 14.5 | 14.1~15.0 | 27.0 | 26.4~27.6 | 39.5 | 38.8~40.2 | 52.0 | 51.2~52.7 |
| 15.0 | 14.6~15.5 | 27.5 | 26.9~28.1 | 40.0 | 39.3~40.7 | 52.5 | 51.7~53.2 |
| 15.5 | 15.1~16.0 | 27.8 | 27.4~28.6 | 40.5 | 39.8~41.2 | 53.0 | 52.2~53.7 |
| 16.0 | 15.6~16.5 | 28.5 | 27.9~29.1 | 41.0 | 40.3~41.7 | 53.5 | 52.7~54.2 |
| 16.5 | 16.0~17.0 | 29.0 | 28.4~29.6 | 41.5 | 40.8~42.2 | 54.0 | 53.2~54.7 |
| 17.0 | 16.5~17.5 | 29.5 | 28.9~30.1 | 42.0 | 41.3~42.7 | 54.5 | 53.7~55.2 |
| 17.5 | 17.0~18.0 | 30.0 | 29.3~30.7 | 42.5 | 41.8~43.2 | 55.0 | 54.2~55.7 |
| 18.0 | 17.5~18.5 | 30.5 | 29.8~31.2 | 43.0 | 42.2~43.7 | 55.5 | 54.7~56.2 |
| 18.5 | 18.0~19.0 | 31.0 | 30.3~31.7 | 43.5 | 42.7~44.2 | 56.0 | 55.2~56.7 |
| 19.0 | 18.5~19.5 | 31.5 | 30.8~32.2 | 44.0 | 43.2~44.7 | 56.5 | 55.7~57.2 |
| 19.5 | 19.0~20.0 | 32.0 | 31.3~32.7 | 44.5 | 43.7~45.2 | 57.0 | 56.2~57.7 |
| 20.0 | 19.4~20.6 | 32.5 | 31.8~33.2 | 45.0 | 44.2~45.7 | 57.5 | 56.7~58.2 |
| 20.5 | 19.9~21.1 | 33.0 | 32.3~33.7 | 45.5 | 44.7~46.2 | 58.0 | 57.2~58.7 |
| 21.0 | 20.4~21.6 | 33.5 | 32.8~34.2 | 46.0 | 45.2~46.7 | 58.5 | 57.7~59.2 |
| 21.5 | 20.9~22.1 | 34.0 | 33.3~34.7 | 46.5 | 45.7~47.2 | 59.0 | 58.2~59.7 |
| 22.0 | 21.4~22.6 | 34.5 | 33.8~35.2 | 47.0 | 46.2~47.7 | 59.5 | 58.7~60.2 |
| 22.5 | 21.9~23.1 | 35.0 | 34.3~35.7 | 47.5 | 46.7~48.2 | 60.0 | 59.2~60.7 |
| 23.0 | 22.4~23.6 | 35.5 | 34.8~36.2 | 48.0 | 47.2~48.7 | 60.5 | 59.7~61.2 |
| 23.5 | 22.9~24.1 | 36.0 | 35.3~36.7 | 48.5 | 47.7~49.2 | | |
| 24.0 | 23.4~24.6 | 36.5 | 35.8~37.2 | 49.0 | 48.2~49.7 | | |

↻ СМП и запчасти

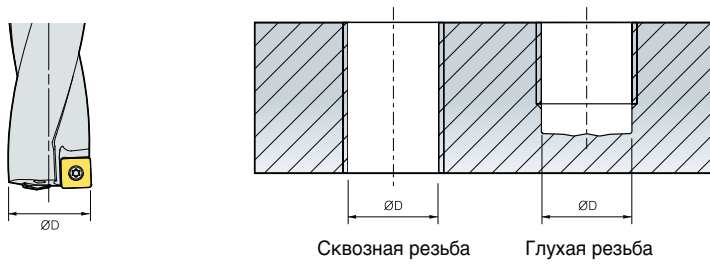
| Диаметры сверл | Периферийная СМП | Центральная СМП | Винт | Ключ | Момент (Нм) |
|----------------|------------------|-----------------|------------|----------|-------------|
| Ø12.0~Ø13.5 | SP□T040204-□□ | ХО□T040204-□□ | FTNA0204 | TW06P | 0.4 |
| Ø13.6~Ø16.0 | SP□T050204-□□ | ХО□T050204-□□ | FTNA0204 | TW06P | 0.4 |
| Ø16.1~Ø19.5 | SP□T060205-□□ | ХО□T060204-□□ | FTKA02206S | TW07P | 0.8 |
| Ø19.6~Ø23.5 | SP□T07T208-□□ | ХО□T07T205-□□ | FTKA02565 | TW07S | 0.8 |
| Ø23.6~Ø29.5 | SP□T090308-□□ | ХО□T090305-□□ | FTKA0307 | TW09S | 1.2 |
| Ø29.6~Ø35.5 | SP□T11T308-□□ | ХО□T11T306-□□ | FTKA03508 | TW15S | 3 |
| Ø35.6~Ø42.5 | SP□T130410-□□ | ХО□T130406-□□ | FTKA0410 | TW15S | 3 |
| Ø42.6~Ø50.5 | SP□T15M510-□□ | ХО□T15M508-□□ | FTNC04511 | TW20S | 5 |
| Ø50.6~Ø60.5 | SP□T180510-□□ | ХО□T180508-□□ | FTNA0511 | TW20-100 | 5 |

- При установке СМП, пожалуйста очистите место посадки пластины и нанесите смазку CASMOLY1000 на винт
- Пожалуйста не забудьте применять ключи и винты только производства KORLOY



King Drill - сверление отверстий под основные резьбы

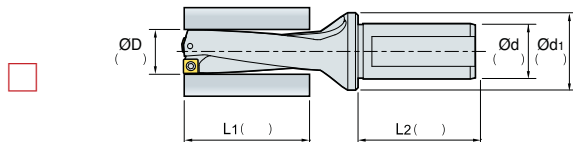
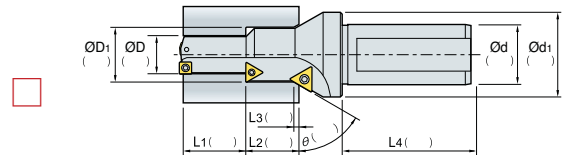
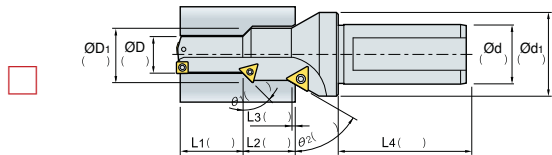
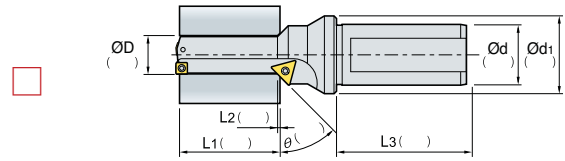
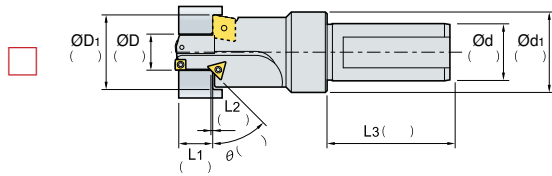
- Существует два типа резьб, метрическая и дюймовая. Сверло King drill может обрабатывать как глухие так и сквозные отверстия под резьбы



(мм)

| Тип резьбы | Резьба | ØD | Обозначение | Ссылка |
|-------------|-------------|------|-------------|--------|
| Метрический | M14 x 2.0 | 12.0 | K3D12020-04 | F13 |
| | M16 x 2.0 | 14.0 | K3D14020-05 | F13 |
| | M18 x 2.5 | 15.5 | K3D15520-05 | F13 |
| | M20 x 2.5 | 17.5 | K3D17525-06 | F13 |
| | M22 x 2.5 | 19.5 | K3D19525-06 | F13 |
| | M24 x 3.0 | 21.0 | K3D21025-07 | F13 |
| | M27 x 3.0 | 24.0 | K3D24032-09 | F13 |
| | M30 x 3.5 | 26.5 | K3D26532-09 | F13 |
| | M33 x 4.0 | 29.0 | K3D29032-09 | F13 |
| | M36 x 4.0 | 32.0 | K3D30032-11 | F14 |
| | M39 x 4.0 | 35.0 | K3D35032-11 | F14 |
| Дюймовый | 9/16-12 UNC | 12.2 | K3D12220-04 | F13 |
| | 5/8-11 UNC | 13.5 | K3D13520-04 | F13 |
| | 3/4-10 UNC | 16.5 | K3D16525-06 | F13 |
| | 7/8-9 UNC | 19.5 | K3D19525-06 | F13 |
| | 9/16-18 UNF | 12.9 | K3D12920-04 | F13 |
| | 5/8-18 UNF | 14.5 | K3D14520-05 | F13 |
| | 3/4-16 UNF | 17.5 | K3D17525-06 | F13 |

Сверла сборные ступенчатые специальные



Система подвода СОЖ



Вид обработки



Тип хвостовика



Расположение лыски хвостовика

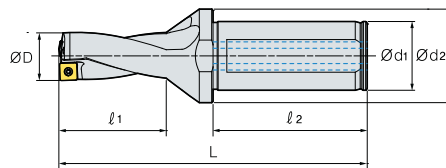
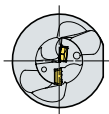


Примечание

- Инструменты используются в настоящее время:
- Режимы резания
 - RPM or vc (м/мин):
 - S мин (мм/мин) or Sob (мм/об):
 - глубина резания (мм):

- измерения срок службы инструмента:
- машина
 - обрабатываемый центр:
 - ЧПУ:
 - Генеральный станок:

King Drill (2D)

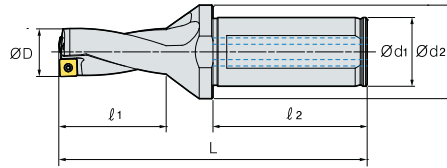
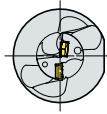


(мм)

| Обозначение | ØD | Ød | Ød | L | СМП | Винт | Ключ |
|-------------|------|----|----|----|-----|------|------|
| K2D | | | | | | | |
| 12020-04 | 12.0 | 20 | 25 | 27 | 50 | 91 | |
| 12520-04 | 12.5 | 20 | 25 | 27 | 50 | 91 | |
| 13020-04 | 13.0 | 20 | 25 | 29 | 50 | 93 | |
| 13520-04 | 13.5 | 20 | 25 | 29 | 50 | 93 | |
| 14020-05 | 14.0 | 20 | 25 | 31 | 50 | 96 | |
| 14520-05 | 14.5 | 20 | 25 | 31 | 50 | 96 | |
| 15020-05 | 15.0 | 20 | 25 | 33 | 50 | 99 | |
| 15520-05 | 15.5 | 20 | 25 | 33 | 50 | 99 | |
| 16020-05 | 16.0 | 20 | 25 | 35 | 50 | 101 | |
| 16525-06 | 16.5 | 25 | 34 | 35 | 56 | 107 | |
| 17025-06 | 17.0 | 25 | 34 | 37 | 56 | 109 | |
| 17525-06 | 17.5 | 25 | 34 | 37 | 56 | 109 | |
| 18025-06 | 18.0 | 25 | 34 | 39 | 56 | 112 | |
| 18525-06 | 18.5 | 25 | 34 | 39 | 56 | 112 | |
| 19025-06 | 19.0 | 25 | 34 | 41 | 56 | 114 | |
| 19525-06 | 19.5 | 25 | 34 | 41 | 56 | 114 | |
| 20025-07 | 20.0 | 25 | 34 | 43 | 56 | 118 | |
| 20525-07 | 20.5 | 25 | 34 | 43 | 56 | 118 | |
| 21025-07 | 21.0 | 25 | 34 | 45 | 56 | 120 | |
| 21525-07 | 21.5 | 25 | 34 | 45 | 56 | 120 | |
| 22025-07 | 22.0 | 25 | 34 | 47 | 56 | 122 | |
| 22525-07 | 22.5 | 25 | 34 | 47 | 56 | 122 | |
| 23025-07 | 23.0 | 25 | 34 | 49 | 56 | 126 | |
| 23525-07 | 23.5 | 25 | 34 | 49 | 56 | 126 | |
| 24032-09 | 24.0 | 32 | 44 | 51 | 60 | 133 | |
| 24532-09 | 24.5 | 32 | 44 | 51 | 60 | 133 | |
| 25032-09 | 25.0 | 32 | 44 | 53 | 60 | 135 | |
| 25532-09 | 25.5 | 32 | 44 | 53 | 60 | 135 | |
| 26032-09 | 26.0 | 32 | 44 | 55 | 60 | 137 | |
| 26532-09 | 26.5 | 32 | 44 | 55 | 60 | 137 | |
| 27032-09 | 27.0 | 32 | 44 | 57 | 60 | 140 | |
| 27532-09 | 27.5 | 32 | 44 | 57 | 60 | 140 | |
| 28032-09 | 28.0 | 32 | 44 | 59 | 60 | 143 | |
| 28532-09 | 28.5 | 32 | 44 | 59 | 60 | 143 | |
| 29032-09 | 29.0 | 32 | 44 | 61 | 60 | 145 | |
| 29532-09 | 29.5 | 32 | 44 | 61 | 60 | 145 | |
| 30032-11 | 30.0 | 32 | 44 | 63 | 60 | 150 | |
| 30532-11 | 30.5 | 32 | 44 | 63 | 60 | 150 | |
| 31032-11 | 31.0 | 32 | 44 | 65 | 60 | 152 | |
| 31532-11 | 31.5 | 32 | 44 | 65 | 60 | 152 | |
| 32032-11 | 32.0 | 32 | 44 | 67 | 60 | 154 | |
| 32532-11 | 32.5 | 32 | 44 | 67 | 60 | 154 | |
| 33032-11 | 33.0 | 32 | 44 | 69 | 60 | 157 | |
| 33532-11 | 33.5 | 32 | 44 | 69 | 60 | 157 | |
| 34032-11 | 34.0 | 32 | 44 | 71 | 60 | 159 | |
| 34532-11 | 34.5 | 32 | 44 | 71 | 60 | 159 | |
| 35032-11 | 35.0 | 32 | 44 | 73 | 60 | 161 | |
| 35532-11 | 35.5 | 32 | 44 | 73 | 60 | 161 | |

Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

King Drill (2D)

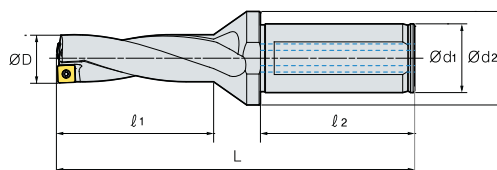
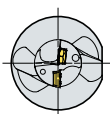


(мм)

| Обозначение | ØD | Ød | Ød | L | СМП | Винт | Ключ | | |
|-------------|------|----|----|-----|--------------------------------|------|--------------------------------|----------|-------|
| K2D | | | | | | | | | |
| 36040-13 | 36.0 | 40 | 48 | 76 | 70 | 176 | SP□T130410-□□ XO□T130406-□□ | FTKA0410 | TW15S |
| 36540-13 | 36.5 | 40 | 48 | 76 | 70 | 176 | | | |
| 37040-13 | 37.0 | 40 | 48 | 78 | 70 | 178 | | | |
| 37540-13 | 37.5 | 40 | 48 | 78 | 70 | 178 | | | |
| 38040-13 | 38.0 | 40 | 48 | 80 | 70 | 181 | | | |
| 38540-13 | 38.5 | 40 | 48 | 80 | 70 | 181 | | | |
| 39040-13 | 39.0 | 40 | 48 | 82 | 70 | 183 | | | |
| 39540-13 | 39.5 | 40 | 48 | 82 | 70 | 183 | | | |
| 40040-13 | 40.0 | 40 | 48 | 84 | 70 | 186 | | | |
| 40540-13 | 40.5 | 40 | 48 | 84 | 70 | 186 | | | |
| 41040-13 | 41.0 | 40 | 48 | 86 | 70 | 188 | | | |
| 41540-13 | 41.5 | 40 | 48 | 86 | 70 | 188 | | | |
| 42040-13 | 42.0 | 40 | 48 | 88 | 70 | 191 | | | |
| 42540-13 | 42.5 | 40 | 48 | 88 | 70 | 191 | | | |
| 43040-15 | 43.0 | 40 | 58 | 91 | 70 | 196 | | | |
| 43540-15 | 43.5 | 40 | 58 | 91 | 70 | 196 | | | |
| 44040-15 | 44.0 | 40 | 58 | 93 | 70 | 198 | | | |
| 44540-15 | 44.5 | 40 | 58 | 93 | 70 | 198 | | | |
| 45040-15 | 45.0 | 40 | 58 | 95 | 70 | 201 | | | |
| 45540-15 | 45.5 | 40 | 58 | 95 | 70 | 201 | | | |
| 46040-15 | 46.0 | 40 | 58 | 97 | 70 | 203 | | | |
| 46540-15 | 46.5 | 40 | 58 | 97 | 70 | 203 | | | |
| 47040-15 | 47.0 | 40 | 58 | 99 | 70 | 206 | | | |
| 47540-15 | 47.5 | 40 | 58 | 99 | 70 | 206 | | | |
| 48040-15 | 48.0 | 40 | 58 | 101 | 70 | 208 | | | |
| 48540-15 | 48.5 | 40 | 58 | 101 | 70 | 208 | | | |
| 49040-15 | 49.0 | 40 | 58 | 103 | 70 | 210 | | | |
| 49540-15 | 49.5 | 40 | 58 | 103 | 70 | 210 | | | |
| 50040-15 | 50.0 | 40 | 58 | 105 | 70 | 212 | | | |
| 50540-15 | 50.5 | 40 | 58 | 105 | 70 | 212 | | | |
| 51040-18 | 51.0 | 40 | 68 | 108 | 70 | 218 | | | |
| 51540-18 | 51.5 | 40 | 68 | 108 | 70 | 218 | | | |
| 52040-18 | 52.0 | 40 | 68 | 110 | 70 | 220 | | | |
| 52540-18 | 52.5 | 40 | 68 | 110 | 70 | 220 | | | |
| 53040-18 | 53.0 | 40 | 68 | 112 | 70 | 222 | | | |
| 53540-18 | 53.5 | 40 | 68 | 112 | 70 | 222 | | | |
| 54040-18 | 54.0 | 40 | 68 | 114 | 70 | 224 | | | |
| 54540-18 | 54.5 | 40 | 68 | 114 | 70 | 224 | | | |
| 55040-18 | 55.0 | 40 | 68 | 116 | 70 | 226 | | | |
| 55540-18 | 55.5 | 40 | 68 | 116 | 70 | 226 | | | |
| 56040-18 | 56.0 | 40 | 68 | 118 | 70 | 230 | | | |
| 56540-18 | 56.5 | 40 | 68 | 118 | 70 | 230 | | | |
| 57040-18 | 57.0 | 40 | 68 | 121 | 70 | 233 | | | |
| 57540-18 | 57.5 | 40 | 68 | 121 | 70 | 233 | | | |
| 58040-18 | 58.0 | 40 | 68 | 124 | 70 | 236 | | | |
| 58540-18 | 58.5 | 40 | 68 | 124 | 70 | 236 | | | |
| 59040-18 | 59.0 | 40 | 68 | 127 | 70 | 239 | | | |
| 59540-18 | 59.5 | 40 | 68 | 127 | 70 | 239 | | | |
| 60040-18 | 60.0 | 40 | 68 | 130 | 70 | 242 | | | |
| 60540-18 | 60.5 | 40 | 68 | 130 | 70 | 242 | | | |
| | | | | | SP□T180510-□□ XO□T180508-□□ | | FTNA0511 | TW20-100 | |

⇒ Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

King Drill (3D)



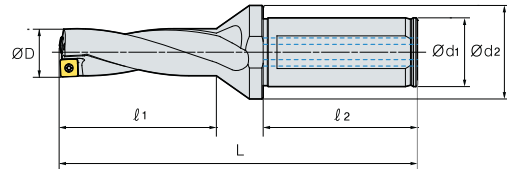
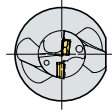
(мм)

| Обозначение | ØD | Ød | Ød | L | СМП | Винт | Ключ | | |
|-------------|------|----|----|----|-----|------|--------------------------------|------------|-------|
| K3D | | | | | | | | | |
| 12020-04 * | 12.0 | 20 | 25 | 39 | 50 | 103 | | | |
| 12220-04 | 12.2 | 20 | 25 | 39 | 50 | 103 | | | |
| 12520-04 | 12.5 | 20 | 25 | 39 | 50 | 103 | SP□T040204-□□ XO□T040204-□□ | FTNA0204 | TW06P |
| 12920-04 | 12.9 | 20 | 25 | 42 | 50 | 106 | | | |
| 13020-04 | 13.0 | 20 | 25 | 42 | 50 | 106 | | | |
| 13520-04 | 13.5 | 20 | 25 | 42 | 50 | 106 | | | |
| 14020-05 * | 14.0 | 20 | 25 | 45 | 50 | 110 | | | |
| 14520-05 | 14.5 | 20 | 25 | 45 | 50 | 110 | | | |
| 15020-05 | 15.0 | 20 | 25 | 48 | 50 | 114 | SP□T050204-□□ XO□T050204-□□ | FTNA0204 | TW06P |
| 15520-05 * | 15.5 | 20 | 25 | 48 | 50 | 114 | | | |
| 16020-05 | 16.0 | 20 | 25 | 51 | 50 | 117 | | | |
| 16525-06 | 16.5 | 25 | 34 | 51 | 56 | 123 | | | |
| 17025-06 | 17.0 | 25 | 34 | 54 | 56 | 126 | | | |
| 17525-06 * | 17.5 | 25 | 34 | 54 | 56 | 126 | | | |
| 18025-06 | 18.0 | 25 | 34 | 57 | 56 | 130 | SP□T060205-□□ XO□T060204-□□ | FTKA02206S | TW07P |
| 18525-06 | 18.5 | 25 | 34 | 57 | 56 | 130 | | | |
| 19025-06 | 19.0 | 25 | 34 | 60 | 56 | 133 | | | |
| 19525-06 * | 19.5 | 25 | 34 | 60 | 56 | 133 | | | |
| 20025-07 | 20.0 | 25 | 34 | 63 | 56 | 138 | | | |
| 20525-07 | 20.5 | 25 | 34 | 63 | 56 | 138 | | | |
| 21025-07 * | 21.0 | 25 | 34 | 66 | 56 | 141 | | | |
| 21525-07 | 21.5 | 25 | 34 | 66 | 56 | 141 | SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□ | FTKA02565 | TW07S |
| 22025-07 | 22.0 | 25 | 34 | 69 | 56 | 144 | | | |
| 22525-07 | 22.5 | 25 | 34 | 69 | 56 | 144 | | | |
| 23025-07 | 23 | 25 | 34 | 72 | 56 | 149 | | | |
| 23525-07 | 23.5 | 25 | 34 | 72 | 56 | 149 | | | |
| 24032-09 * | 24.0 | 32 | 44 | 75 | 60 | 157 | | | |
| 24532-09 | 24.5 | 32 | 44 | 75 | 60 | 157 | | | |
| 25032-09 | 25.0 | 32 | 44 | 78 | 60 | 160 | | | |
| 25532-09 | 25.5 | 32 | 44 | 78 | 60 | 160 | | | |
| 26032-09 | 26.0 | 32 | 44 | 81 | 60 | 163 | | | |
| 26532-09 * | 26.5 | 32 | 44 | 81 | 60 | 163 | SP□T090308-□□ XO□T090305-□□ | FTKA0307 | TW09S |
| 27032-09 | 27.0 | 32 | 44 | 84 | 60 | 167 | | | |
| 27532-09 | 27.5 | 32 | 44 | 84 | 60 | 167 | | | |
| 28032-09 | 28.0 | 32 | 44 | 87 | 60 | 171 | | | |
| 28532-09 | 28.5 | 32 | 44 | 87 | 60 | 171 | | | |
| 29032-09 * | 29.0 | 32 | 44 | 90 | 60 | 174 | | | |
| 29532-09 | 29.5 | 32 | 44 | 90 | 60 | 174 | | | |

↻ Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

Сверла помеченные * применяются для обработки основных резьба

King Drill (3D)



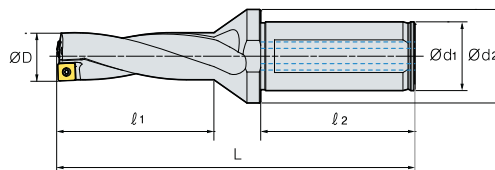
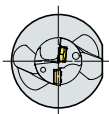
(мм)

| Обозначение | ØD | Ød | Ød | L | СМП | Винт | Ключ |
|-------------|------|----|----|-----|-----|------|--------------------------------|
| K3D | | | | | | | |
| 30032-11 * | 30.0 | 32 | 44 | 93 | 60 | 180 | |
| 30532-11 | 30.5 | 32 | 44 | 93 | 60 | 180 | |
| 31032-11 | 31.0 | 32 | 44 | 96 | 60 | 183 | |
| 31532-11 | 31.5 | 32 | 44 | 96 | 60 | 183 | |
| 32032-11 | 32.0 | 32 | 44 | 99 | 60 | 186 | |
| 32532-11 | 32.5 | 32 | 44 | 99 | 60 | 186 | SP□T11T308-□□ ХО□T11T306-□□ |
| 33032-11 | 33.0 | 32 | 44 | 102 | 60 | 190 | FTKA03508 |
| 33532-11 | 33.5 | 32 | 44 | 102 | 60 | 190 | TW15S |
| 34032-11 | 34.0 | 32 | 44 | 105 | 60 | 193 | |
| 34532-11 | 34.5 | 32 | 44 | 105 | 60 | 193 | |
| 35032-11 * | 35.0 | 32 | 44 | 108 | 60 | 196 | |
| 35532-11 | 35.5 | 32 | 44 | 108 | 60 | 196 | |
| 36040-13 | 36.0 | 40 | 48 | 112 | 70 | 212 | |
| 36540-13 | 36.5 | 40 | 48 | 112 | 70 | 212 | |
| 37040-13 | 37.0 | 40 | 48 | 115 | 70 | 215 | |
| 37540-13 | 37.5 | 40 | 48 | 115 | 70 | 215 | |
| 38040-13 | 38.0 | 40 | 48 | 118 | 70 | 219 | |
| 38540-13 | 38.5 | 40 | 48 | 118 | 70 | 219 | |
| 39040-13 | 39.0 | 40 | 48 | 121 | 70 | 222 | SP□T130410-□□ ХО□T130406-□□ |
| 39540-13 | 39.5 | 40 | 48 | 121 | 70 | 222 | FTKA0410 |
| 40040-13 | 40.0 | 40 | 48 | 124 | 70 | 226 | TW15S |
| 40540-13 | 40.5 | 40 | 48 | 124 | 70 | 226 | |
| 41040-13 | 41.0 | 40 | 48 | 127 | 70 | 229 | |
| 41540-13 | 41.5 | 40 | 48 | 127 | 70 | 229 | |
| 42040-13 | 42.0 | 40 | 48 | 130 | 70 | 233 | |
| 42540-13 | 42.5 | 40 | 48 | 130 | 70 | 233 | |
| 43040-15 | 43.0 | 40 | 58 | 134 | 70 | 239 | |
| 43540-15 | 43.5 | 40 | 58 | 134 | 70 | 239 | |
| 44040-15 | 44.0 | 40 | 58 | 137 | 70 | 242 | |
| 44540-15 | 44.5 | 40 | 58 | 137 | 70 | 242 | |
| 45040-15 | 45.0 | 40 | 58 | 140 | 70 | 246 | |
| 45540-15 | 45.5 | 40 | 58 | 140 | 70 | 246 | |
| 46040-15 | 46.0 | 40 | 58 | 143 | 70 | 249 | |
| 46540-15 | 46.5 | 40 | 58 | 143 | 70 | 249 | SP□T15M510-□□ ХО□T15M508-□□ |
| 47040-15 | 47.0 | 40 | 58 | 146 | 70 | 253 | FTNC04511 |
| 47540-15 | 47.5 | 40 | 58 | 146 | 70 | 253 | TW20S |
| 48040-15 | 48.0 | 40 | 58 | 149 | 70 | 256 | |
| 48540-15 | 48.5 | 40 | 58 | 149 | 70 | 256 | |
| 49040-15 | 49.0 | 40 | 58 | 152 | 70 | 259 | |
| 49540-15 | 49.5 | 40 | 58 | 152 | 70 | 259 | |
| 50040-15 | 50.0 | 40 | 58 | 155 | 70 | 262 | |
| 50540-15 | 50.5 | 40 | 58 | 155 | 70 | 262 | |

⇒ Применяемые СМП смотреть на стр. **F03-04**

Сверла помеченные * применяются для обработки основных резьба



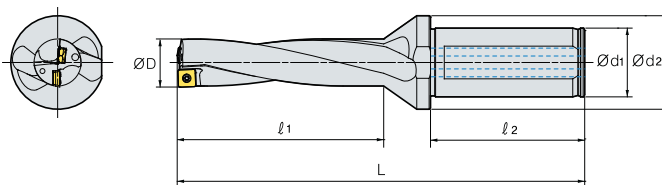
King Drill (3D)

(мм)

| Обозначение | ØD | Ød | Ød | L | СМП | Винт | Ключ |
|-----------------|------|----|----|-----|-----|------|------|
| K3D | | | | | | | |
| 51040-18 | 51.0 | 40 | 68 | 159 | 70 | 269 | |
| 51540-18 | 51.5 | 40 | 68 | 159 | 70 | 269 | |
| 52040-18 | 52.0 | 40 | 68 | 162 | 70 | 272 | |
| 52540-18 | 52.5 | 40 | 68 | 162 | 70 | 272 | |
| 53040-18 | 53.0 | 40 | 68 | 165 | 70 | 275 | |
| 53540-18 | 53.5 | 40 | 68 | 165 | 70 | 275 | |
| 54040-18 | 54.0 | 40 | 68 | 168 | 70 | 278 | |
| 54540-18 | 54.5 | 40 | 68 | 168 | 70 | 278 | |
| 55040-18 | 55.0 | 40 | 68 | 171 | 70 | 281 | |
| 55540-18 | 55.5 | 40 | 68 | 171 | 70 | 281 | |
| 56040-18 | 56.0 | 40 | 68 | 174 | 70 | 286 | |
| 56540-18 | 56.5 | 40 | 68 | 174 | 70 | 286 | |
| 57040-18 | 57.0 | 40 | 68 | 178 | 70 | 290 | |
| 57540-18 | 57.5 | 40 | 68 | 178 | 70 | 290 | |
| 58040-18 | 58.0 | 40 | 68 | 182 | 70 | 294 | |
| 58540-18 | 58.5 | 40 | 68 | 182 | 70 | 294 | |
| 59040-18 | 59.0 | 40 | 68 | 186 | 70 | 298 | |
| 59540-18 | 59.5 | 40 | 68 | 186 | 70 | 298 | |
| 60040-18 | 60.0 | 40 | 68 | 190 | 70 | 302 | |
| 60540-18 | 60.5 | 40 | 68 | 190 | 70 | 302 | |

⇒ Применяемые СМП смотреть на стр. **F03-04**

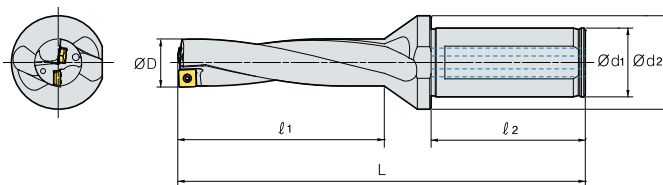
King Drill (4D)



(мм)

| Обозначение | ØD | Ød | Ød | L | СМП | Винт | Ключ | | |
|-------------|------|----|----|-----|-----|------|--------------------------------|------------|-------|
| K4D | | | | | | | | | |
| 12020-04 | 12.0 | 20 | 25 | 51 | 50 | 115 | SP□T040204-□□ XO□T040204-□□ | FTNA0204 | TW06P |
| 12520-04 | 12.5 | 20 | 25 | 51 | 50 | 115 | | | |
| 13020-04 | 13.0 | 20 | 25 | 55 | 50 | 119 | | | |
| 13520-04 | 13.5 | 20 | 25 | 55 | 50 | 119 | SP□T050204-□□ XO□T050204-□□ | FTNA0204 | TW06P |
| 14020-05 | 14.0 | 20 | 25 | 59 | 50 | 124 | | | |
| 14520-05 | 14.5 | 20 | 25 | 59 | 50 | 124 | | | |
| 15020-05 | 15.0 | 20 | 25 | 63 | 50 | 129 | | | |
| 15520-05 | 15.5 | 20 | 25 | 63 | 50 | 129 | | | |
| 16020-05 | 16.0 | 20 | 25 | 67 | 50 | 133 | | | |
| 16525-06 | 16.5 | 25 | 34 | 67 | 56 | 139 | SP□T060205-□□ XO□T060204-□□ | FTKA02206S | TW07P |
| 17025-06 | 17.0 | 25 | 34 | 71 | 56 | 143 | | | |
| 17525-06 | 17.5 | 25 | 34 | 71 | 56 | 143 | | | |
| 18025-06 | 18.0 | 25 | 34 | 75 | 56 | 148 | | | |
| 18525-06 | 18.5 | 25 | 34 | 75 | 56 | 148 | | | |
| 19025-06 | 19.0 | 25 | 34 | 79 | 56 | 152 | | | |
| 19525-06 | 19.5 | 25 | 34 | 79 | 56 | 152 | SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□ | FTKA02565 | TW07S |
| 20025-07 | 20.0 | 25 | 34 | 83 | 56 | 158 | | | |
| 20525-07 | 20.5 | 25 | 34 | 83 | 56 | 158 | | | |
| 21025-07 | 21.0 | 25 | 34 | 87 | 56 | 162 | | | |
| 21525-07 | 21.5 | 25 | 34 | 87 | 56 | 162 | | | |
| 22025-07 | 22.0 | 25 | 34 | 91 | 56 | 166 | | | |
| 22525-07 | 22.5 | 25 | 34 | 91 | 56 | 166 | SP□T090308-□□ XO□T090305-□□ | FTKA0307 | TW09S |
| 23025-07 | 23.0 | 25 | 34 | 95 | 56 | 172 | | | |
| 23525-07 | 23.5 | 25 | 34 | 95 | 56 | 172 | | | |
| 24032-09 | 24.0 | 32 | 44 | 99 | 60 | 181 | | | |
| 24532-09 | 24.5 | 32 | 44 | 99 | 60 | 181 | | | |
| 25032-09 | 25.0 | 32 | 44 | 103 | 60 | 185 | | | |
| 25532-09 | 25.5 | 32 | 44 | 103 | 60 | 185 | SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□ | FTKA03508 | TW15S |
| 26032-09 | 26.0 | 32 | 44 | 107 | 60 | 189 | | | |
| 26532-09 | 26.5 | 32 | 44 | 107 | 60 | 189 | | | |
| 27032-09 | 27.0 | 32 | 44 | 111 | 60 | 194 | | | |
| 27532-09 | 27.5 | 32 | 44 | 111 | 60 | 194 | | | |
| 28032-09 | 28.0 | 32 | 44 | 115 | 60 | 199 | | | |
| 28532-09 | 28.5 | 32 | 44 | 115 | 60 | 199 | SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□ | FTKA03508 | TW15S |
| 29032-09 | 29.0 | 32 | 44 | 119 | 60 | 203 | | | |
| 29532-09 | 29.5 | 32 | 44 | 119 | 60 | 203 | | | |
| 30032-11 | 30.0 | 32 | 44 | 123 | 60 | 210 | | | |
| 30532-11 | 30.5 | 32 | 44 | 123 | 60 | 210 | | | |
| 31032-11 | 31.0 | 32 | 44 | 127 | 60 | 214 | | | |
| 31532-11 | 31.5 | 32 | 44 | 127 | 60 | 214 | SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□ | FTKA03508 | TW15S |
| 32032-11 | 32.0 | 32 | 44 | 131 | 60 | 218 | | | |
| 32532-11 | 32.5 | 32 | 44 | 131 | 60 | 218 | | | |
| 33032-11 | 33.0 | 32 | 44 | 135 | 60 | 223 | | | |
| 33532-11 | 33.5 | 32 | 44 | 135 | 60 | 223 | | | |
| 34032-11 | 34.0 | 32 | 44 | 139 | 60 | 227 | | | |
| 34532-11 | 34.5 | 32 | 44 | 139 | 60 | 227 | SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□ | FTKA03508 | TW15S |
| 35032-11 | 35.0 | 32 | 44 | 143 | 60 | 231 | | | |
| 35532-11 | 35.5 | 32 | 44 | 143 | 60 | 231 | | | |

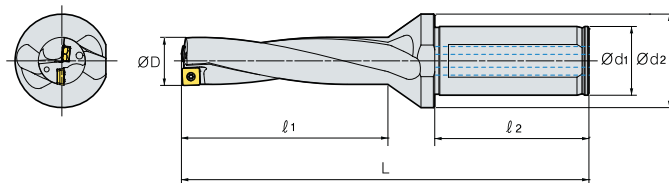
➔ Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

King Drill (4D)

| Обозначение | | ØD | Ød | Ød | | L | СМП | Винт | Ключ | |
|-------------|----------|------|----|-----|-----|-----|-----|--------------------------------|----------|-------|
| K4D | 36040-13 | 36.0 | 40 | 48 | 148 | 70 | 248 | SP□T130410-□□ XO□T130406-□□ | FTKA0410 | TW15S |
| | 36540-13 | 36.5 | 40 | 48 | 148 | 70 | 248 | | | |
| | 37040-13 | 37.0 | 40 | 48 | 152 | 70 | 252 | | | |
| | 37540-13 | 37.5 | 40 | 48 | 152 | 70 | 252 | | | |
| | 38040-13 | 38.0 | 40 | 48 | 156 | 70 | 257 | | | |
| | 38540-13 | 38.5 | 40 | 48 | 156 | 70 | 257 | | | |
| | 39040-13 | 39.0 | 40 | 48 | 160 | 70 | 261 | | | |
| | 39540-13 | 39.5 | 40 | 48 | 160 | 70 | 261 | | | |
| | 40040-13 | 40.0 | 40 | 48 | 164 | 70 | 266 | | | |
| | 40540-13 | 40.5 | 40 | 48 | 164 | 70 | 266 | | | |
| | 41040-13 | 41.0 | 40 | 48 | 168 | 70 | 270 | | | |
| | 41540-13 | 41.5 | 40 | 48 | 168 | 70 | 270 | | | |
| | 42040-13 | 42.0 | 40 | 48 | 172 | 70 | 275 | | | |
| | 42540-13 | 42.5 | 40 | 48 | 172 | 70 | 275 | | | |
| | 43040-15 | 43.0 | 40 | 58 | 177 | 70 | 282 | | | |
| | 43540-15 | 43.5 | 40 | 58 | 177 | 70 | 282 | | | |
| | 44040-15 | 44.0 | 40 | 58 | 181 | 70 | 286 | | | |
| | 44540-15 | 44.5 | 40 | 58 | 181 | 70 | 286 | | | |
| | 45040-15 | 45.0 | 40 | 58 | 185 | 70 | 291 | | | |
| | 45540-15 | 45.5 | 40 | 58 | 185 | 70 | 291 | | | |
| | 46040-15 | 46.0 | 40 | 58 | 189 | 70 | 295 | | | |
| | 46540-15 | 46.5 | 40 | 58 | 189 | 70 | 295 | | | |
| | 47040-15 | 47.0 | 40 | 58 | 193 | 70 | 300 | | | |
| | 47540-15 | 47.5 | 40 | 58 | 193 | 70 | 300 | | | |
| | 48040-15 | 48.0 | 40 | 58 | 197 | 70 | 304 | | | |
| | 48540-15 | 48.5 | 40 | 58 | 197 | 70 | 304 | | | |
| | 49040-15 | 49.0 | 40 | 58 | 201 | 70 | 308 | | | |
| | 49540-15 | 49.5 | 40 | 58 | 201 | 70 | 308 | | | |
| | 50040-15 | 50.0 | 40 | 58 | 205 | 70 | 312 | | | |
| | 50540-15 | 50.5 | 40 | 58 | 205 | 70 | 312 | | | |
| | 51040-18 | 51.0 | 40 | 68 | 210 | 70 | 320 | | | |
| | 51540-18 | 51.5 | 40 | 68 | 210 | 70 | 320 | | | |
| | 52040-18 | 52.0 | 40 | 68 | 214 | 70 | 324 | | | |
| 52540-18 | 52.5 | 40 | 68 | 214 | 70 | 324 | | | | |
| 53040-18 | 53.0 | 40 | 68 | 218 | 70 | 328 | | | | |
| 53540-18 | 53.5 | 40 | 68 | 218 | 70 | 328 | | | | |
| 54040-18 | 54.0 | 40 | 68 | 222 | 70 | 332 | | | | |
| 54540-18 | 54.5 | 40 | 68 | 222 | 70 | 332 | | | | |
| 55040-18 | 55.0 | 40 | 68 | 226 | 70 | 336 | | | | |
| 55540-18 | 55.5 | 40 | 68 | 226 | 70 | 336 | | | | |
| 56040-18 | 56.0 | 40 | 68 | 230 | 70 | 342 | | | | |
| 56540-18 | 56.5 | 40 | 68 | 230 | 70 | 342 | | | | |
| 57040-18 | 57.0 | 40 | 68 | 235 | 70 | 347 | | | | |
| 57540-18 | 57.5 | 40 | 68 | 235 | 70 | 347 | | | | |
| 58040-18 | 58.0 | 40 | 68 | 240 | 70 | 352 | | | | |
| 58540-18 | 58.5 | 40 | 68 | 240 | 70 | 352 | | | | |
| 59040-18 | 59.0 | 40 | 68 | 245 | 70 | 357 | | | | |
| 59540-18 | 59.5 | 40 | 68 | 245 | 70 | 357 | | | | |
| 60040-18 | 60.0 | 40 | 68 | 250 | 70 | 362 | | | | |
| 60540-18 | 60.5 | 40 | 68 | 250 | 70 | 362 | | | | |

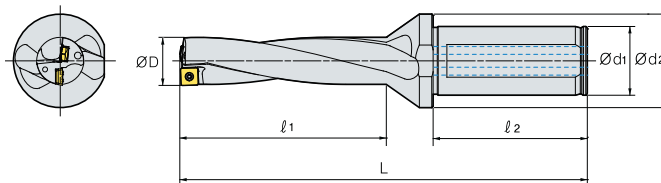
➔ Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

King Drill (5D)



| Обозначение | | ØD | Ød | Ød | | L | СМП | Винт | Ключ | |
|-------------|----------|------|----|-----|-----|-----|--------------------------------|--------------------------------|------------|-------|
| K5D | 12020-04 | 12.0 | 20 | 25 | 63 | 50 | 127 | SP□T040204-□□ XO□T040204-□□ | FTNA0204 | TW06P |
| | 12520-04 | 12.5 | 20 | 25 | 63 | 50 | 127 | | | |
| | 13020-04 | 13.0 | 20 | 25 | 68 | 50 | 132 | | | |
| | 13520-04 | 13.5 | 20 | 25 | 68 | 50 | 132 | | | |
| | 14020-05 | 14.0 | 20 | 25 | 73 | 50 | 138 | | | |
| | 14520-05 | 14.5 | 20 | 25 | 73 | 50 | 138 | SP□T050204-□□ XO□T050204-□□ | FTNA0204 | TW06P |
| | 15020-05 | 15.0 | 20 | 25 | 78 | 50 | 144 | | | |
| | 15520-05 | 15.5 | 20 | 25 | 78 | 50 | 144 | | | |
| | 16020-05 | 16.0 | 20 | 25 | 83 | 50 | 149 | | | |
| | 16525-06 | 16.5 | 25 | 34 | 83 | 56 | 155 | | | |
| | 17025-06 | 17.0 | 25 | 34 | 88 | 56 | 160 | SP□T060205-□□ XO□T060204-□□ | FTKA02206S | TW07P |
| | 17525-06 | 17.5 | 25 | 34 | 88 | 56 | 160 | | | |
| | 18025-06 | 18.0 | 25 | 34 | 93 | 56 | 166 | | | |
| | 18525-06 | 18.5 | 25 | 34 | 93 | 56 | 166 | | | |
| | 19025-06 | 19.0 | 25 | 34 | 98 | 56 | 171 | | | |
| | 19525-06 | 19.5 | 25 | 34 | 98 | 56 | 171 | SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□ | FTKA02565 | TW07S |
| | 20025-07 | 20.0 | 25 | 34 | 103 | 56 | 178 | | | |
| | 20525-07 | 20.5 | 25 | 34 | 103 | 56 | 178 | | | |
| | 21025-07 | 21.0 | 25 | 34 | 108 | 56 | 183 | | | |
| | 21525-07 | 21.5 | 25 | 34 | 108 | 56 | 183 | | | |
| | 22025-07 | 22.0 | 25 | 34 | 113 | 56 | 188 | SP□T090308-□□ XO□T090305-□□ | FTKA0307 | TW09S |
| | 22525-07 | 22.5 | 25 | 34 | 113 | 56 | 188 | | | |
| | 23025-07 | 23.0 | 25 | 34 | 118 | 56 | 195 | | | |
| | 23525-07 | 23.5 | 25 | 34 | 118 | 56 | 195 | | | |
| | 24032-09 | 24.0 | 32 | 44 | 123 | 60 | 205 | | | |
| | 24532-09 | 24.5 | 32 | 44 | 123 | 60 | 205 | SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□ | FTKA03508 | TW15S |
| | 25032-09 | 25.0 | 32 | 44 | 128 | 60 | 210 | | | |
| | 25532-09 | 25.5 | 32 | 44 | 128 | 60 | 210 | | | |
| | 26032-09 | 26.0 | 32 | 44 | 133 | 60 | 215 | | | |
| | 26532-09 | 26.5 | 32 | 44 | 133 | 60 | 215 | | | |
| | 27032-09 | 27.0 | 32 | 44 | 138 | 60 | 221 | SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□ | FTKA03508 | TW15S |
| | 27532-09 | 27.5 | 32 | 44 | 138 | 60 | 221 | | | |
| | 28032-09 | 28.0 | 32 | 44 | 143 | 60 | 227 | | | |
| | 28532-09 | 28.5 | 32 | 44 | 143 | 60 | 227 | | | |
| | 29032-09 | 29.0 | 32 | 44 | 148 | 60 | 232 | | | |
| 29532-09 | 29.5 | 32 | 44 | 148 | 60 | 232 | SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□ | FTKA03508 | TW15S | |
| 30032-11 | 30.0 | 32 | 44 | 153 | 60 | 240 | | | | |
| 30532-11 | 30.5 | 32 | 44 | 153 | 60 | 240 | | | | |
| 31032-11 | 31.0 | 32 | 44 | 158 | 60 | 245 | | | | |
| 31532-11 | 31.5 | 32 | 44 | 158 | 60 | 245 | | | | |
| 32032-11 | 32.0 | 32 | 44 | 163 | 60 | 250 | SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□ | FTKA03508 | TW15S | |
| 32532-11 | 32.5 | 32 | 44 | 163 | 60 | 250 | | | | |
| 33032-11 | 33.0 | 32 | 44 | 168 | 60 | 256 | | | | |
| 33532-11 | 33.5 | 32 | 44 | 168 | 60 | 256 | | | | |
| 34032-11 | 34.0 | 32 | 44 | 173 | 60 | 261 | | | | |
| 34532-11 | 34.5 | 32 | 44 | 173 | 60 | 261 | SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□ | FTKA03508 | TW15S | |
| 35032-11 | 35.0 | 32 | 44 | 178 | 60 | 266 | | | | |
| 35532-11 | 35.5 | 32 | 44 | 178 | 60 | 266 | | | | |

→ Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

King Drill (5D)

| Обозначение | | ØD | Ød | Ød | L | | СМП | Винт | Ключ | |
|-------------|----------|------|----|-----|-----|-----|-----|--------------------------------|----------|-------|
| K5D | 36040-13 | 36.0 | 40 | 48 | 184 | 70 | 284 | SP□T130410-□□ ХО□T130406-□□ | FTKA0410 | TW15S |
| | 36540-13 | 36.5 | 40 | 48 | 184 | 70 | 284 | | | |
| | 37040-13 | 37.0 | 40 | 48 | 189 | 70 | 289 | | | |
| | 37540-13 | 37.5 | 40 | 48 | 189 | 70 | 289 | | | |
| | 38040-13 | 38.0 | 40 | 48 | 194 | 70 | 295 | | | |
| | 38540-13 | 38.5 | 40 | 48 | 194 | 70 | 295 | | | |
| | 39040-13 | 39.0 | 40 | 48 | 199 | 70 | 300 | | | |
| | 39540-13 | 39.5 | 40 | 48 | 199 | 70 | 300 | | | |
| | 40040-13 | 40.0 | 40 | 48 | 204 | 70 | 306 | | | |
| | 40540-13 | 40.5 | 40 | 48 | 204 | 70 | 306 | | | |
| | 41040-13 | 41.0 | 40 | 48 | 209 | 70 | 311 | | | |
| | 41540-13 | 41.5 | 40 | 48 | 209 | 70 | 311 | | | |
| | 42040-13 | 42.0 | 40 | 48 | 214 | 70 | 317 | | | |
| | 42540-13 | 42.5 | 40 | 48 | 214 | 70 | 317 | | | |
| | 43040-15 | 43.0 | 40 | 58 | 220 | 70 | 325 | | | |
| | 43540-15 | 43.5 | 40 | 58 | 221 | 70 | 326 | | | |
| | 44040-15 | 44.0 | 40 | 58 | 225 | 70 | 330 | | | |
| | 44540-15 | 44.5 | 40 | 58 | 225 | 70 | 330 | | | |
| | 45040-15 | 45.0 | 40 | 58 | 230 | 70 | 336 | | | |
| | 45540-15 | 45.5 | 40 | 58 | 230 | 70 | 336 | | | |
| | 46040-15 | 46.0 | 40 | 58 | 235 | 70 | 341 | | | |
| | 46540-15 | 46.5 | 40 | 58 | 235 | 70 | 341 | | | |
| | 47040-15 | 47.0 | 40 | 58 | 240 | 70 | 347 | | | |
| | 47540-15 | 47.5 | 40 | 58 | 240 | 70 | 347 | | | |
| | 48040-15 | 48.0 | 40 | 58 | 245 | 70 | 352 | | | |
| | 48540-15 | 48.5 | 40 | 58 | 245 | 70 | 352 | | | |
| | 49040-15 | 49.0 | 40 | 58 | 250 | 70 | 357 | | | |
| | 49540-15 | 49.5 | 40 | 58 | 250 | 70 | 357 | | | |
| | 50040-15 | 50.0 | 40 | 58 | 255 | 70 | 362 | | | |
| | 50540-15 | 50.5 | 40 | 58 | 255 | 70 | 362 | | | |
| | 51040-18 | 51.0 | 40 | 68 | 261 | 70 | 371 | | | |
| | 51540-18 | 51.5 | 40 | 68 | 261 | 70 | 371 | | | |
| | 52040-18 | 52.0 | 40 | 68 | 266 | 70 | 376 | | | |
| 52540-18 | 52.5 | 40 | 68 | 266 | 70 | 376 | | | | |
| 53040-18 | 53.0 | 40 | 68 | 271 | 70 | 381 | | | | |
| 53540-18 | 53.5 | 40 | 68 | 271 | 70 | 381 | | | | |
| 54040-18 | 54.0 | 40 | 68 | 276 | 70 | 386 | | | | |
| 54540-18 | 54.5 | 40 | 68 | 276 | 70 | 386 | | | | |
| 55040-18 | 55.0 | 40 | 68 | 281 | 70 | 391 | | | | |
| 55540-18 | 55.5 | 40 | 68 | 281 | 70 | 391 | | | | |
| 56040-18 | 56.0 | 40 | 68 | 286 | 70 | 398 | | | | |
| 56540-18 | 56.5 | 40 | 68 | 286 | 70 | 398 | | | | |
| 57040-18 | 57.0 | 40 | 68 | 292 | 70 | 404 | | | | |
| 57540-18 | 57.5 | 40 | 68 | 292 | 70 | 404 | | | | |
| 58040-18 | 58.0 | 40 | 68 | 298 | 70 | 410 | | | | |
| 58540-18 | 58.5 | 40 | 68 | 298 | 70 | 410 | | | | |
| 59040-18 | 59.0 | 40 | 68 | 304 | 70 | 416 | | | | |
| 59540-18 | 59.5 | 40 | 68 | 304 | 70 | 416 | | | | |
| 60040-18 | 60.0 | 40 | 68 | 310 | 70 | 422 | | | | |
| 60540-18 | 60.5 | 40 | 68 | 310 | 70 | 422 | | | | |

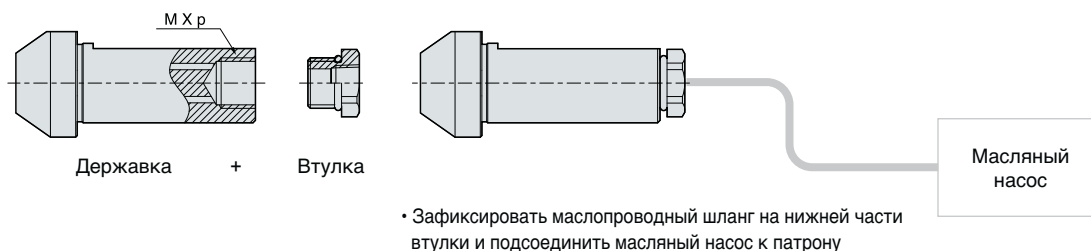
→ Применяемые СМП смотреть на стр. **F03~04**

F Техническое описание King Drill (с системой внутренней подачи СОЖ на токарном станке)

Сверление с помощью системы подвода СОЖ через инструмент на универсальных токарных станках и станках с ЧПУ, не имеющих таких систем

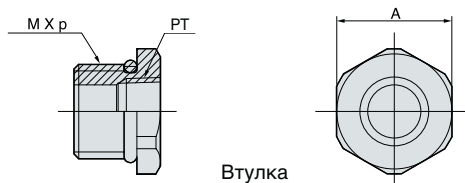
King Drill (с системой внутренней подачи СОЖ на токарном станке)

- Возможность подачи СОЖ через корпус сверла, через переходную втулку, соединительного шланга и насоса
- Резьба РТ на втулке должна соответствовать резьбе РТ на штуцере шланга
- Сверло может использоваться без втулки в фрезерном станке



(мм)

| Обозначение | Диаметр | Диаметр хвостовика | М х р | Втулка |
|-------------------|-------------|--------------------|---------|-----------|
| K□D120~16020HP-□□ | Ø12.0~Ø16.0 | Ø20 | M12x1.5 | PLG12PT18 |
| K□D161~23525HP-□□ | Ø16.1~Ø23.5 | Ø25 | M16x1.5 | PLG16PT18 |
| K□D236~35532HP-□□ | Ø23.6~Ø35.5 | Ø32 | M20x2.0 | PLG20PT14 |
| K□D356~60940HP-□□ | Ø35.6~Ø60.5 | Ø40 | M27x2.0 | PLG27PT38 |

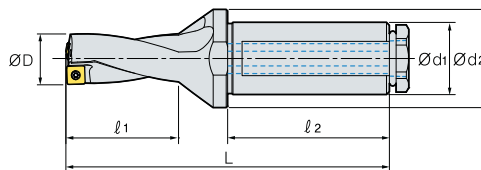
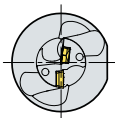


• Втулка в сборе

| Тип втулки | М х р | Резьба РТ | А |
|------------|-----------|-----------|----|
| PLG12PT18 | M12 x 1.5 | 1/8 | 16 |
| PLG16PT18 | M16 x 1.5 | 1/8 | 19 |
| PLG20PT14 | M20 x 2.0 | 1/4 | 26 |
| PLG27PT38 | M27 x 2.0 | 3/8 | 35 |

King Drill (2D)

с системой внутренней подачи СОЖ на токарном станке

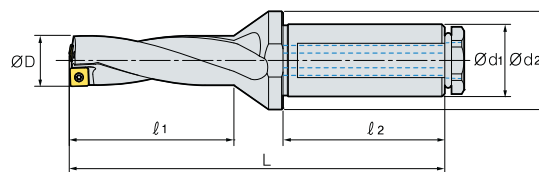
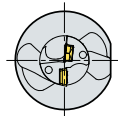


(мм)

| Обозначение | ØD | Ød | Ød | L | СМП | Винт | Ключ | | | |
|-------------|-------------------|------|----|----|-----|------|------|---------------|------------|-------|
| K2D | 13020HP-04 | 13.0 | 20 | 25 | 29 | 50 | 93 | SP□T040204-□□ | FTNA0204 | TW06P |
| | 13520HP-04 | 13.5 | 20 | 25 | 29 | 50 | 93 | XO□T040204-□□ | | |
| | 14020HP-05 | 14.0 | 20 | 25 | 31 | 50 | 96 | SP□T050204-□□ | FTNA0204 | TW06P |
| | 15020HP-05 | 15.0 | 20 | 25 | 33 | 50 | 99 | XO□T050204-□□ | | |
| | 16020HP-05 | 16.0 | 20 | 25 | 35 | 50 | 101 | | | |
| | 17025HP-06 | 17.0 | 25 | 34 | 37 | 56 | 109 | SP□T060205-□□ | FTKA02206S | TW07P |
| | 18025HP-06 | 18.0 | 25 | 34 | 39 | 56 | 112 | XO□T060204-□□ | | |
| | 19025HP-06 | 19.0 | 25 | 34 | 41 | 56 | 114 | | | |
| | 20025HP-07 | 20.0 | 25 | 34 | 43 | 56 | 118 | | | |
| | 21025HP-07 | 21.0 | 25 | 34 | 45 | 56 | 120 | SP□T07T208-□□ | FTKA02565 | TW07S |
| | 22025HP-07 | 22.0 | 25 | 34 | 47 | 56 | 122 | XO□T07T205-□□ | | |
| | 23025HP-07 | 23.0 | 25 | 34 | 49 | 56 | 126 | | | |
| | 24032HP-09 | 24.0 | 32 | 44 | 51 | 60 | 133 | | | |
| | 25032HP-09 | 25.0 | 32 | 44 | 53 | 60 | 135 | | | |
| | 26032HP-09 | 26.0 | 32 | 44 | 55 | 60 | 137 | SP□T090308-□□ | FTKA0307 | TW09S |
| | 27032HP-09 | 27.0 | 32 | 44 | 57 | 60 | 140 | XO□T090305-□□ | | |
| | 28032HP-09 | 28.0 | 32 | 44 | 59 | 60 | 143 | | | |
| | 29032HP-09 | 29.0 | 32 | 44 | 61 | 60 | 145 | | | |

➔ Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

King Drill (3D) с системой внутренней подачи СОЖ на токарном станке



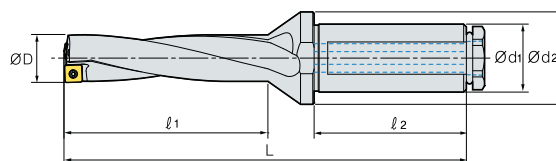
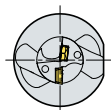
(мм)

| Обозначение | $\varnothing D$ | $\varnothing d_1$ | $\varnothing d_2$ | $\varnothing d_3$ | $\varnothing d_4$ | $\varnothing d_5$ | L | СМП | Винт | Ключ |
|-------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----|--------------------------------|-----------|-------|
| K3D | 13020HP-04 | 13.0 | 20 | 25 | 42 | 50 | 106 | SP□T040204-□□ XO□T040204-□□ | FTNA0204 | TW06P |
| | 13520HP-04 | 13.5 | 20 | 25 | 42 | 50 | 106 | | | |
| | 14020HP-05 | 14.0 | 20 | 25 | 45 | 50 | 110 | SP□T050204-□□ XO□T050204-□□ | FTNA0204 | TW06P |
| | 14520HP-05 | 14.5 | 20 | 25 | 45 | 50 | 110 | | | |
| | 15020HP-05 | 15.0 | 20 | 25 | 48 | 50 | 114 | | | |
| | 15520HP-05 | 15.5 | 20 | 25 | 48 | 50 | 114 | | | |
| | 16020HP-05 | 16.0 | 20 | 25 | 51 | 50 | 117 | | | |
| | 16525HP-06 | 16.5 | 25 | 34 | 51 | 56 | 123 | | | |
| | 17025HP-06 | 17.0 | 25 | 34 | 54 | 56 | 126 | | | |
| | 17525HP-06 | 17.5 | 25 | 34 | 54 | 56 | 126 | | | |
| | 18025HP-06 | 18.0 | 25 | 34 | 57 | 56 | 130 | | | |
| | 18525HP-06 | 18.5 | 25 | 34 | 57 | 56 | 130 | | | |
| | 19025HP-06 | 19.0 | 25 | 34 | 60 | 56 | 133 | | | |
| | 19525HP-06 | 19.5 | 25 | 34 | 60 | 56 | 133 | SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□ | FTKA02565 | TW07S |
| | 20025HP-07 | 20.0 | 25 | 34 | 63 | 56 | 138 | | | |
| | 20525HP-07 | 20.5 | 25 | 34 | 63 | 56 | 138 | | | |
| | 21025HP-07 | 21.0 | 25 | 34 | 66 | 56 | 141 | | | |
| | 21525HP-07 | 21.5 | 25 | 34 | 66 | 56 | 141 | | | |
| | 22025HP-07 | 22.0 | 25 | 34 | 69 | 56 | 144 | | | |
| | 22525HP-07 | 22.5 | 25 | 34 | 69 | 56 | 144 | SP□T090308-□□ XO□T090305-□□ | FTKA0307 | TW09S |
| | 23025HP-07 | 23.0 | 25 | 34 | 72 | 56 | 149 | | | |
| | 23525HP-07 | 23.5 | 25 | 34 | 72 | 56 | 149 | | | |
| | 24032HP-09 | 24.0 | 32 | 44 | 75 | 60 | 157 | | | |
| | 24532HP-09 | 24.5 | 32 | 44 | 75 | 60 | 157 | | | |
| | 25032HP-09 | 25.0 | 32 | 44 | 78 | 60 | 160 | | | |
| | 25532HP-09 | 25.5 | 32 | 44 | 78 | 60 | 160 | SP□T090308-□□ XO□T090305-□□ | FTKA0307 | TW09S |
| | 26032HP-09 | 26.0 | 32 | 44 | 81 | 60 | 163 | | | |
| | 26532HP-09 | 26.5 | 32 | 44 | 81 | 60 | 163 | | | |
| | 27032HP-09 | 27.0 | 32 | 44 | 84 | 60 | 167 | | | |
| | 27532HP-09 | 27.5 | 32 | 44 | 84 | 60 | 167 | | | |
| | 28032HP-09 | 28.0 | 32 | 44 | 87 | 60 | 171 | | | |
| | 28532HP-09 | 28.5 | 32 | 44 | 87 | 60 | 171 | SP□T090308-□□ XO□T090305-□□ | FTKA0307 | TW09S |
| | 29032HP-09 | 29.0 | 32 | 44 | 90 | 60 | 174 | | | |
| | 29532HP-09 | 29.5 | 32 | 44 | 90 | 60 | 174 | | | |

Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

King Drill (4D)

с системой внутренней подачи СОЖ на токарном станке



(мм)

| Обозначение | ØD | Ød | Ød | L | СМП | Винт | Ключ | | | |
|-------------|-------------------|------|----|----|-----|------|------|---------------|------------|-------|
| K4D | 13020HP-04 | 13.0 | 20 | 25 | 55 | 50 | 119 | SP□T040204-□□ | FTNA0204 | TW06P |
| | 13520HP-04 | 13.5 | 20 | 25 | 55 | 50 | 119 | XO□T040204-□□ | | |
| | 14020HP-05 | 14.0 | 20 | 25 | 59 | 50 | 124 | SP□T050204-□□ | FTNA0204 | TW06P |
| | 15020HP-05 | 15.0 | 20 | 25 | 63 | 50 | 129 | XO□T050204-□□ | | |
| | 16020HP-05 | 16.0 | 20 | 25 | 67 | 50 | 133 | | | |
| | 17025HP-06 | 17.0 | 25 | 34 | 71 | 56 | 143 | SP□T060205-□□ | FTKA02206S | TW07P |
| | 18025HP-06 | 18.0 | 25 | 34 | 75 | 56 | 148 | XO□T060204-□□ | | |
| | 19025HP-06 | 19.0 | 25 | 34 | 79 | 56 | 152 | | | |
| | 20025HP-07 | 20.0 | 25 | 34 | 83 | 56 | 158 | | | |
| | 21025HP-07 | 21.0 | 25 | 34 | 87 | 56 | 162 | SP□T07T208-□□ | FTKA02565 | TW07S |
| | 22025HP-07 | 22.0 | 25 | 34 | 91 | 56 | 166 | XO□T07T205-□□ | | |
| | 23025HP-07 | 23.0 | 25 | 34 | 95 | 56 | 172 | | | |
| | 24032HP-09 | 24.0 | 32 | 44 | 99 | 60 | 181 | | | |
| | 25032HP-09 | 25.0 | 32 | 44 | 103 | 60 | 185 | | | |
| | 26032HP-09 | 26.0 | 32 | 44 | 107 | 60 | 189 | SP□T090308-□□ | FTKA0307 | TW09S |
| | 27032HP-09 | 27.0 | 32 | 44 | 111 | 60 | 194 | XO□T090305-□□ | | |
| | 28032HP-09 | 28.0 | 32 | 44 | 115 | 60 | 199 | | | |
| | 29032HP-09 | 29.0 | 32 | 44 | 119 | 60 | 203 | | | |

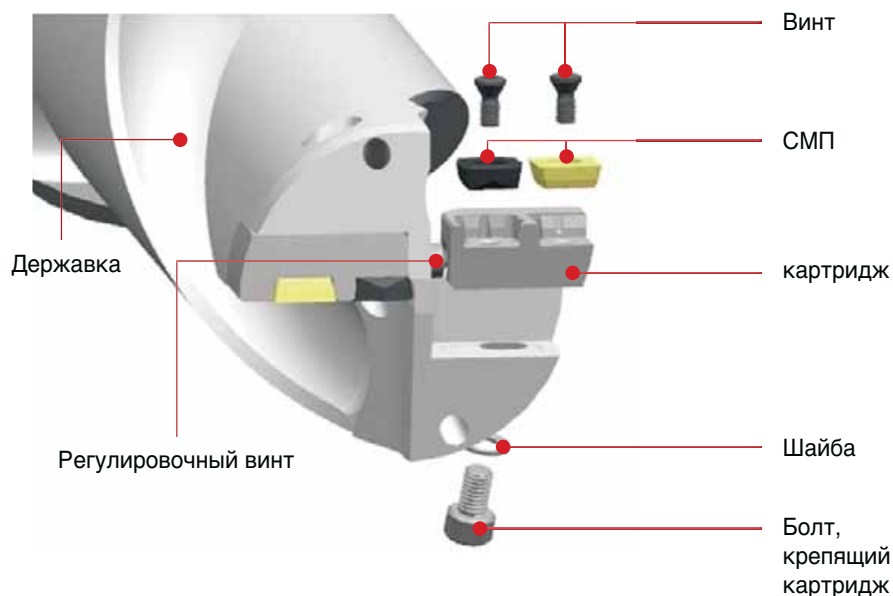
➔ Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

F Техническое описание King Drill (для сверления большого диаметра)

Высокая жесткость сверла даёт экономическую эффективность за счет сменных картриджей

King Drill (для сверления большого диаметра)

- Тип картриджа для сверления диам. 61~100
- Периферийный картридж может регулировать диаметр сверления в пределах 5 мм
- Легко отрегулировать диаметр сверления с помощью регулировочного винта

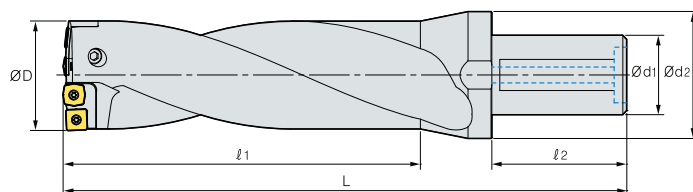


↻ Регулировка диаметра сверла



| Регулировка (мм) Ø (мм) | Регулировочная шайба | |
|----------------------------|----------------------|-------------|
| | Обозначение | Ширина (мм) |
| 1 | WA0305 | 0.5 |
| 2 | WA0310 | 1.0 |
| 3 | WA0305 + WA0310 | 1.5 |
| 4 | WA0310 x 2 | 2.0 |
| 5 | WA0305 + WA0310 x 2 | 2.5 |

Регулировочная гайка регулирует диаметр сверления в пределах 5 мм

King Drill

| Обозначение | ØD | Ød | Ød | L | СМП | | Винт | Ключ | | | |
|-------------|-------------------|--------|----|----|------------|----------|------|-----------|-----------|-----------|----------|
| | | | | | Внутренняя | Наружной | | | | | |
| K2D | 616550-11 | 61~65 | 50 | 80 | 130 | 80 | 255 | KDC6165C | KDC6165P | FTKA03508 | TW15S |
| | 657050-13 | 65~70 | 50 | 88 | 140 | 80 | 265 | KDC6570C | KDC6570P | FTKA0410 | TW15S |
| | 707550-13 | 70~75 | 50 | 88 | 150 | 80 | 275 | KDC7075C | KDC7075P | FTKA0410 | TW15S |
| | 758050-13 | 75~80 | 50 | 88 | 160 | 80 | 285 | KDC7580C | KDC7580P | FTKA0410 | TW15S |
| | 808550-15 | 80~85 | 50 | 88 | 170 | 80 | 295 | KDC8085C | KDC8085P | FTNC04511 | TW20S |
| | 859050-15 | 85~90 | 50 | 95 | 180 | 80 | 305 | KDC8590C | KDC8590P | FTNC04511 | TW20S |
| | 909550-15 | 90~95 | 50 | 95 | 190 | 80 | 315 | KDC9095C | KDC9095P | FTNC04511 | TW20S |
| | 9510050-18 | 95~100 | 50 | 95 | 200 | 80 | 325 | KDC95100C | KDC95100P | FTNA0511 | TW20-100 |
| K3D | 616550-11 | 61~65 | 50 | 80 | 195 | 80 | 320 | KDC6165C | KDC6165P | FTKA03508 | TW15S |
| | 657050-13 | 65~70 | 50 | 88 | 210 | 80 | 335 | KDC6570C | KDC6570P | FTKA0410 | TW15S |
| | 707550-13 | 70~75 | 50 | 88 | 225 | 80 | 350 | KDC7075C | KDC7075P | FTKA0410 | TW15S |
| | 758050-13 | 75~80 | 50 | 88 | 240 | 80 | 365 | KDC7580C | KDC7580P | FTKA0410 | TW15S |
| | 808550-15 | 80~85 | 50 | 88 | 255 | 80 | 380 | KDC8085C | KDC8085P | FTNC04511 | TW20S |
| | 859050-15 | 85~90 | 50 | 95 | 270 | 80 | 395 | KDC8590C | KDC8590P | FTNC04511 | TW20S |
| | 909550-15 | 90~95 | 50 | 95 | 285 | 80 | 410 | KDC9095C | KDC9095P | FTNC04511 | TW20S |
| | 9510050-18 | 95~100 | 50 | 95 | 300 | 80 | 425 | KDC95100C | KDC95100P | FTNA0511 | TW20-100 |
| K4D | 616550-11 | 61~65 | 50 | 80 | 260 | 80 | 385 | KDC6165C | KDC6165P | FTKA03508 | TW15S |
| | 657050-13 | 65~70 | 50 | 88 | 280 | 80 | 405 | KDC6570C | KDC6570P | FTKA0410 | TW15S |
| | 707550-13 | 70~75 | 50 | 88 | 300 | 80 | 425 | KDC7075C | KDC7075P | FTKA0410 | TW15S |
| | 758050-13 | 75~80 | 50 | 88 | 320 | 80 | 445 | KDC7580C | KDC7580P | FTKA0410 | TW15S |
| | 808550-15 | 80~85 | 50 | 88 | 340 | 80 | 465 | KDC8085C | KDC8085P | FTNC04511 | TW20S |
| | 859050-15 | 85~90 | 50 | 95 | 360 | 80 | 485 | KDC8590C | KDC8590P | FTNC04511 | TW20S |
| | 909550-15 | 90~95 | 50 | 95 | 380 | 80 | 505 | KDC9095C | KDC9095P | FTNC04511 | TW20S |
| | 9510050-18 | 95~100 | 50 | 95 | 400 | 80 | 525 | KDC95100C | KDC95100P | FTNA0511 | TW20-100 |

➔ Применяемые СМП смотреть на стр. **F03-04**

Комплектующие

| Картридж | | диапазон (Ø) | СМП | | | | Винт | Ключ |
|------------|-----------|--------------|---------------|------------|---------------|------------|-----------|----------|
| Внутренняя | Наружной | | Обозначение | Количество | Обозначение | Количество | | |
| KDC6165C | KDC6165P | 61~65 | XO□T11T306-□□ | 2 | SP□T11T308-□□ | 2 | FTKA03508 | TW15S |
| KDC6570C | KDC6570P | 65~70 | XO□T130406-□□ | 2 | SP□T130410-□□ | 2 | FTKA0410 | TW15S |
| KDC7075C | KDC7075P | 70~75 | XO□T130406-□□ | 2 | SP□T130410-□□ | 2 | FTKA0410 | TW15S |
| KDC7580C | KDC7580P | 75~80 | XO□T130406-□□ | 2 | SP□T130410-□□ | 2 | FTKA0410 | TW15S |
| KDC8085C | KDC8085P | 80~85 | XO□T15M508-□□ | 2 | SP□T15M510-□□ | 2 | FTNC04511 | TW20S |
| KDC8590C | KDC8590P | 85~90 | XO□T15M508-□□ | 2 | SP□T15M510-□□ | 2 | FTNC04511 | TW20S |
| KDC9095C | KDC9095P | 90~95 | XO□T15M508-□□ | 2 | SP□T15M510-□□ | 2 | FTNC04511 | TW20S |
| KDC95100C | KDC95100P | 95~100 | XO□T180508-□□ | 2 | SP□T180510-□□ | 2 | FTNA0511 | TW20-100 |

F Техническое описание KED Plus Drill

KORLOY экономическое сверло нового поколения с механическим креплением многогранных СМП

KED Plus Drill new

Экономичное сверло с хорошим отводом стружки благодаря оптимальной стружечной канавке, увеличивающей пространство для схода стружки

Стабильная обработка благодаря оптимальной форме и расположению режущих кромок центральных и периферийных СМП

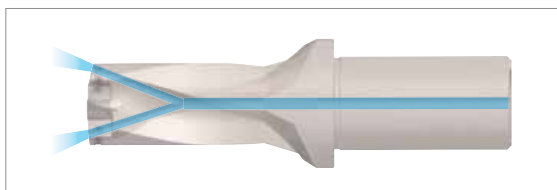
➔ Система обозначения корпусов сверл



➔ Характеристики

- Превосходный отвод стружки для подходящего диапазона резания с малыми диаметрами (Ø12-Ø23,5) благодаря системе смазочно-охлаждающей жидкости и стружечной канавке
- Превосходное качество поверхности для подходящего диапазона резания со средним и большим диаметром (Ø24-Ø60,5) благодаря расширенным карманам для стружки даже при глубоком сверлении
- Увеличена жесткость корпуса сверла и улучшен отвод стружки за счет оптимизированной формы канавки

Оптимизированная форма канавки - 2 отверстия для СОЖ



Периферийная СМП



Центральная СМП



➔ Характеристики Стружколомов

- **Оптимизация геометрии СМП повышающая эффективность сверления**
 - Устойчивое стружкодробление как центральной, так и периферийной пластиной за счет специальной геометрии стружколома
 - Набор центральных и периферийных СМП различной формы, оптимизирующих расположение СМП для увеличения срока службы режущего инструмента

| Стружколом | PD | | LD | | ND | | RD |
|---------------------------------|--|-----------------|---|-----------------|---|-----------------|---|
| Свойства | - Универсальный - При средней скорости и средней подаче | | - Превосходный отвод стружки для обработки мягкой и нержавеющей стали - Резка металла малой(толщины ~ средняя скорость и низкая скорость подачи) | | - Острая режущая кромка для обработки алюминия - Поверхность пластины отполирована для получения высококачественных результатов - Класс допуска E | | - Повышенная устойчивость к скалыванию - Отличные рабочие характеристики в отношении поломок и скалывания режущей кромки |
| СМП | Периферийная СМП | Центральная СМП | Периферийная СМП | Центральная СМП | Периферийная СМП | Центральная СМП | Центральная СМП |
| Общий вид | | | | | | | |
| Марка сплавов for Деталь | NC5330: P, M, K PC3700: P PC5300: P, M, K, S PC6510: K PC9540: P, M, S | | PC5335: P, M | | H01: N | | PC5300: P, M, K, S |



F

Сверление

Требования к мощности оборудования

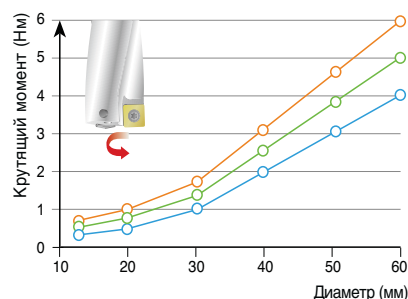
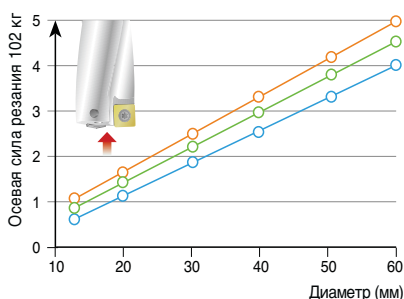
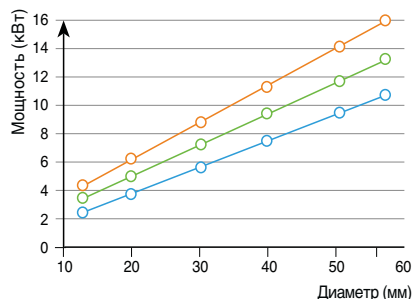
Деталь SCM440 (240HB)

Режимы резания $v_c = 100$ м/мин, Внутренний подвод СОЖ

$S_{об} = 0.13$ мм/об

$S_{об} = 0.10$ мм/об

$S_{об} = 0.07$ мм/об



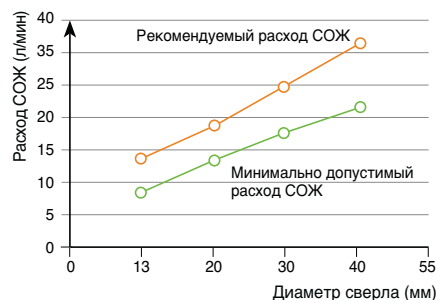
Усилие резания, указанное выше, основано на сверлении на объектах с достаточной жесткостью и мощностью

Давление и расход СОЖ

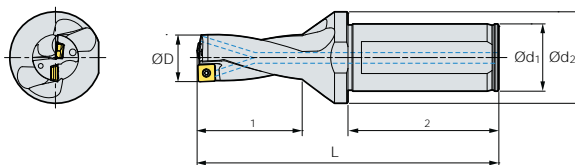
Деталь SCM440 (240HB)

Режимы резания $v_c = 100$ м/мин, Внутренний подвод СОЖ

- Давление СОЖ не должно быть ниже 5кг/см²
- Вышеприведенная информация является базовой и должна корректироваться в зависимости от условий обработки и материала заготовки



Точность сверления

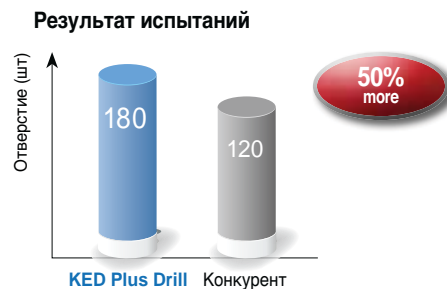


| Диаметры сверл | | $\varnothing 12\text{--}\varnothing 29$ | $\varnothing 30\text{--}\varnothing 45$ | $\varnothing 46\text{--}\varnothing 60.5$ |
|----------------|-------------------------------------|---|---|---|
| 2D-3D | Точность сверла ($\varnothing D$) | 0~0.15 | 0~0.15 | 0~0.15 |
| | Точность отверстия | +0.2~-0.1 | +0.25~-0.1 | +0.28~-0.1 |
| 4D-5D | Точность сверла ($\varnothing D$) | 0~0.15 | 0~0.15 | 0~0.15 |
| | Точность отверстия | +0.25~-0.05 | +0.3~-0.05 | +0.33~-0.05 |

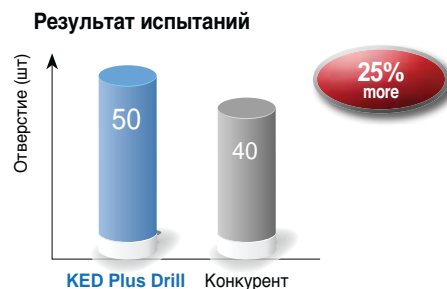
(мм)

Оценка рабочих характеристик

Материал Легированная сталь (SM440)
Режимы резания $v_c = 150$ м/мин, $S_{об} = 0.1$ мм/об
 $t = 80$ мм (сквозное отверстие), СОЖ
Инструменты СМП SPMT060205-PD (PC3700)
 ХОМТ060205-PD (PC5300)
Корпус сверла E4D-18025-06-P
 (Диаметр сверла = $\varnothing 18$ мм)



Материал Нержавеющая сталь (STS316)
Режимы резания $v_c = 120$ м/мин, $S_{об} = 0.06$ мм/об
 $t = 42$ мм, СОЖ
Инструменты СМП SPMT060205-PD (PC3700)
 ХОМТ060204-PD (PC3500)
Корпус сверла E3D-18025-06-P
 (Диаметр сверла = $\varnothing 18$ мм)

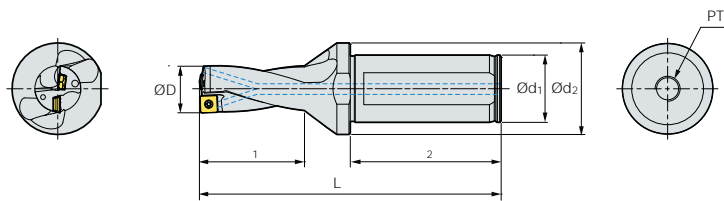


Рекомендуемые режимы резания

| Деталь | | | Режущая пластина | | | vc (м/мин) | Соотношение (L/D) = 2D, 3D, 4D | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|-------------|--------------|---------------|---|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------|
| ISO | Деталь | Твердость (НВ) | Стружка | Сплав | | | Скорость подачи (мм/об), для сверла diam (мм) | | | | | |
| | | | | Центральная | Периферийная | | $\varnothing 12\sim\varnothing 16$ | $\varnothing 17\sim\varnothing 23$ | $\varnothing 24\sim\varnothing 29$ | $\varnothing 30\sim\varnothing 42$ | $\varnothing 43\sim\varnothing 60$ | |
| P | Углеродистые стали | 80~180 | LD | PC5335 | PC5335 | 120 (60~170) | | | | | | |
| | | | PD/RD | PC5300 | PC3500 | 150 (120~180) | 0.04~0.08 | 0.04~0.08 | 0.04~0.08 | 0.04~0.08 | 0.04~0.08 | |
| | Высокоуглеродистые стали | 180~280 | PD | PC5300 | PC3500 | 120 (90~150) | 0.04~0.10 | 0.04~0.12 | 0.05~0.16 | 0.06~0.16 | 0.06~0.18 | |
| | | | | | NC5330 | 150 (110~190) | 0.04~0.06 | 0.04~0.07 | 0.04~0.08 | 0.04~0.08 | 0.04~0.08 | |
| | Легированные стали | Низколегированные стали | 140~260 | LD | PC5335 | PC5335 | 120 (60~160) | 0.06~0.10 | 0.06~0.10 | 0.06~0.12 | 0.06~0.14 | 0.06~0.14 |
| | | | | PD | PC5300 | PC3500 | 150 (120~170) | 0.06~0.12 | 0.06~0.12 | 0.06~0.14 | 0.06~0.16 | 0.06~0.16 |
| NC5330 | | 180 (140~210) | 0.06~0.08 | 0.06~0.08 | 0.06~0.10 | 0.06~0.12 | 0.06~0.12 | | | | | |
| Среднелегированные стали | 200~400 | PD | PC5300 | PC5300 | 100 (50~150) | 0.04~0.10 | 0.06~0.10 | 0.06~0.12 | 0.06~0.14 | 0.06~0.14 | | |
| Высоколегированная сталь | 260~320 | PD | PC5300 | PC3500 | 100 (50~160) | 0.05~0.11 | 0.05~0.11 | 0.05~0.13 | 0.05~0.15 | 0.05~0.15 | | |
| Высоколегированная закаленная сталь | 300~450 | PD | PC5300 | PC5300 | 70 (30~120) | 0.04~0.08 | 0.06~0.08 | 0.06~0.10 | 0.06~0.12 | 0.06~0.12 | | |
| M | Нержавеющие стали | Нержавеющая сталь | 135~275 | LD | PD5335 | PC5335 | 120 (80~140) | 0.04~0.07 | 0.04~0.07 | 0.04~0.07 | 0.04~0.08 | 0.04~0.08 |
| | | | | PD | PC5300 | PC5300 | 130 (100~160) | 0.04~0.07 | 0.04~0.07 | 0.04~0.07 | 0.04~0.08 | 0.04~0.08 |
| | | | | | PC9540 | PC9540 | 90 (60~120) | 0.04~0.07 | 0.04~0.07 | 0.04~0.07 | 0.04~0.08 | 0.04~0.08 |
| K | Чугуны | Серые чугуны | 150~230 | PD | PC5300 | PC6510 | 190 (150~250) | 0.04~0.12 | 0.05~0.14 | 0.06~0.18 | 0.10~0.22 | 0.10~0.26 |
| | | Ковкие чугуны | 150~230 | PD | PC5300 | PC6510 | 130 (100~160) | 0.04~0.07 | 0.04~0.08 | 0.04~0.10 | 0.05~0.12 | 0.05~0.12 |
| S | Жаропрочные стали | Никелевые сплавы | 130~400 | PD | PC5300 | PC5300 | 50 (30~100) | 0.04~0.10 | 0.04~0.10 | 0.04~0.10 | 0.04~0.10 | 0.04~0.10 |
| | | | | | PC9540 | PC9540 | 40 (20~80) | 0.04~0.10 | 0.04~0.10 | 0.04~0.10 | 0.04~0.10 | 0.04~0.10 |
| | | Титановый жаростойкий сплав | 130~400 | LD | PC5335 | PC5335 | 60 (40~80) | 0.04~0.08 | 0.04~0.10 | 0.06~0.12 | 0.06~0.14 | 0.06~0.16 |
| | | | | PD | PC5300 | PC5300 | 60 (40~80) | 0.04~0.08 | 0.04~0.10 | 0.06~0.12 | 0.06~0.14 | 0.06~0.16 |
| Сплавы с повышенной твердостью | over 400 | PD | PC5300 | PC5300 | 40 (20~80) | 0.04~0.05 | 0.04~0.06 | 0.04~0.08 | 0.04~0.08 | 0.04~0.08 | | |
| N | Цветные металлы | Алюминиевые сплавы | 30~150 | ND | H01 | H01 | 300 (250~400) | 0.05~0.14 | 0.06~0.16 | 0.10~0.20 | 0.10~0.22 | 0.12~0.25 |
| | | Медные сплавы | 150~160 | ND | H01 | H01 | 250 (200~300) | 0.05~0.14 | 0.06~0.16 | 0.10~0.20 | 0.10~0.22 | 0.12~0.25 |

- Для сверл с длиной рабочей части 5D режимы резания уменьшают на 30-40%
- При прерывистом резании и при выходе инструмента снижайте подачу на 30-50%

KED Plus Drill (2D)

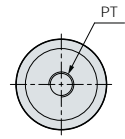
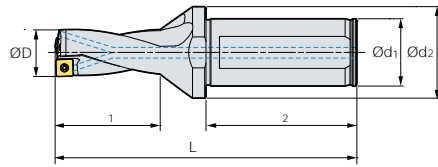
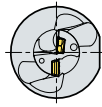


(мм)

| Обозначение | ØD | Ød | Ød | L | PT | СМП | Винт | Ключ | | |
|-------------|------|----|----|----|----|-----|------------|-------|-----------|-------|
| E2D- | | | | | | | | | | |
| 12020-04-P | 12.0 | 20 | 25 | 27 | 50 | 91 | FTNA0204 | TW06P | | |
| 12520-04-P | 12.5 | 20 | 25 | 27 | 50 | 91 | | | | |
| 13020-04-P | 13.0 | 20 | 25 | 29 | 50 | 93 | | | | |
| 13520-04-P | 13.5 | 20 | 25 | 29 | 50 | 93 | | | | |
| 14020-05-P | 14.0 | 20 | 25 | 31 | 50 | 96 | | | | |
| 14520-05-P | 14.5 | 20 | 25 | 31 | 50 | 96 | | | | |
| 15020-05-P | 15.0 | 20 | 25 | 33 | 50 | 99 | | | | |
| 15520-05-P | 15.5 | 20 | 25 | 33 | 50 | 99 | | | | |
| 16020-05-P | 16.0 | 20 | 25 | 35 | 50 | 101 | | | | |
| 16525-06-P | 16.5 | 25 | 34 | 35 | 56 | 107 | | | | |
| 17025-06-P | 17.0 | 25 | 34 | 37 | 56 | 109 | | | | |
| 17525-06-P | 17.5 | 25 | 34 | 37 | 56 | 109 | | | | |
| 18025-06-P | 18.0 | 25 | 34 | 39 | 56 | 112 | | | | |
| 18525-06-P | 18.5 | 25 | 34 | 39 | 56 | 112 | | | | |
| 19025-06-P | 19.0 | 25 | 34 | 41 | 56 | 114 | | | | |
| 19525-06-P | 19.5 | 25 | 34 | 41 | 56 | 114 | | | | |
| 20025-07-P | 20.0 | 25 | 34 | 43 | 56 | 118 | FTKA02206S | TW07P | | |
| 20525-07-P | 20.5 | 25 | 34 | 43 | 56 | 118 | | | | |
| 21025-07-P | 21.0 | 25 | 34 | 45 | 56 | 120 | | | | |
| 21525-07-P | 21.5 | 25 | 34 | 45 | 56 | 120 | | | | |
| 22025-07-P | 22.0 | 25 | 34 | 47 | 56 | 122 | | | | |
| 22525-07-P | 22.5 | 25 | 34 | 47 | 56 | 122 | | | | |
| 23025-07-P | 23.0 | 25 | 34 | 49 | 56 | 126 | | | | |
| 23525-07-P | 23.5 | 25 | 34 | 49 | 56 | 126 | | | | |
| 24032-09-P | 24.0 | 32 | 44 | 51 | 60 | 133 | | | | |
| 24532-09-P | 24.5 | 32 | 44 | 51 | 60 | 133 | | | | |
| 25032-09-P | 25.0 | 32 | 44 | 53 | 60 | 135 | | | | |
| 25532-09-P | 25.5 | 32 | 44 | 53 | 60 | 135 | | | | |
| 26032-09-P | 26.0 | 32 | 44 | 55 | 60 | 137 | | | | |
| 26532-09-P | 26.5 | 32 | 44 | 55 | 60 | 137 | | | | |
| 27032-09-P | 27.0 | 32 | 44 | 57 | 60 | 140 | | | | |
| 27532-09-P | 27.5 | 32 | 44 | 57 | 60 | 140 | | | | |
| 28032-09-P | 28.0 | 32 | 44 | 59 | 60 | 143 | | | | |
| 28532-09-P | 28.5 | 32 | 44 | 59 | 60 | 143 | | | | |
| 29032-09-P | 29.0 | 32 | 44 | 61 | 60 | 145 | | | | |
| 29532-09-P | 29.5 | 32 | 44 | 61 | 60 | 145 | | | | |
| 30032-11-P | 30.0 | 32 | 44 | 63 | 60 | 150 | FTKA0307 | TW09S | | |
| 30532-11-P | 30.5 | 32 | 44 | 63 | 60 | 150 | | | | |
| 31032-11-P | 31.0 | 32 | 44 | 65 | 60 | 152 | | | | |
| 31532-11-P | 31.5 | 32 | 44 | 65 | 60 | 152 | | | | |
| 32032-11-P | 32.0 | 32 | 44 | 67 | 60 | 154 | | | | |
| 32532-11-P | 32.5 | 32 | 44 | 67 | 60 | 154 | | | | |
| 33032-11-P | 33.0 | 32 | 44 | 69 | 60 | 157 | | | | |
| 33532-11-P | 33.5 | 32 | 44 | 69 | 60 | 157 | | | | |
| 34032-11-P | 34.0 | 32 | 44 | 71 | 60 | 159 | | | | |
| 34532-11-P | 34.5 | 32 | 44 | 71 | 60 | 159 | | | | |
| 35032-11-P | 35.0 | 32 | 44 | 73 | 60 | 161 | | | | |
| 35532-11-P | 35.5 | 32 | 44 | 73 | 60 | 161 | | | | |
| | | | | | | | | | FTKA03508 | TW15S |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

KED Plus Drill (2D)

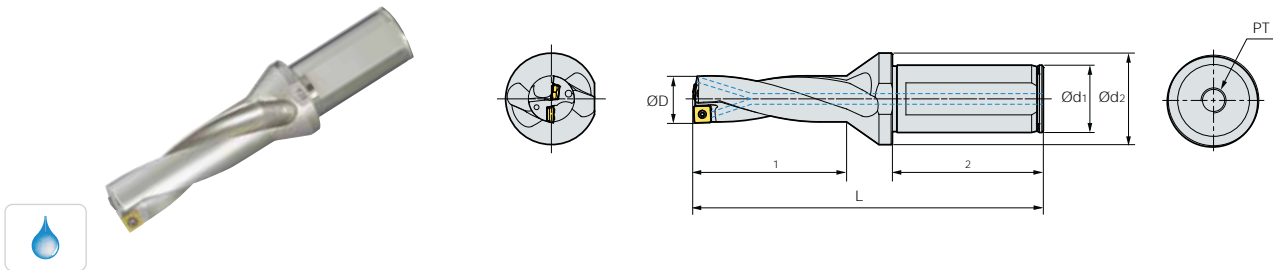


(мм)

| Обозначение | ØD | Ød | Ød | L | PT | СМП | Винт | Ключ | |
|-------------|------|----|----|-----|----|-----|--------------------------------|-----------|----------|
| E2D- | | | | | | | | | |
| 36040-13-P | 36.0 | 40 | 48 | 76 | 70 | 176 | SP□T130410-□□ XO□T130406-□□ | FTKA0410 | TW15S |
| 36540-13-P | 36.5 | 40 | 48 | 76 | 70 | 176 | | | |
| 37040-13-P | 37.0 | 40 | 48 | 78 | 70 | 178 | | | |
| 37540-13-P | 37.5 | 40 | 48 | 78 | 70 | 178 | | | |
| 38040-13-P | 38.0 | 40 | 48 | 80 | 70 | 181 | | | |
| 38540-13-P | 38.5 | 40 | 48 | 80 | 70 | 181 | | | |
| 39040-13-P | 39.0 | 40 | 48 | 82 | 70 | 183 | | | |
| 39540-13-P | 39.5 | 40 | 48 | 82 | 70 | 183 | | | |
| 40040-13-P | 40.0 | 40 | 48 | 84 | 70 | 186 | | | |
| 40540-13-P | 40.5 | 40 | 48 | 84 | 70 | 186 | | | |
| 41040-13-P | 41.0 | 40 | 48 | 86 | 70 | 188 | | | |
| 41540-13-P | 41.5 | 40 | 48 | 86 | 70 | 188 | | | |
| 42040-13-P | 42.0 | 40 | 48 | 88 | 70 | 191 | | | |
| 42540-13-P | 42.5 | 40 | 48 | 88 | 70 | 191 | | | |
| 43040-15-P | 43.0 | 40 | 58 | 91 | 70 | 196 | SP□T15M510-□□ XO□T15M508-□□ | FTNC04511 | TW20S |
| 43540-15-P | 43.5 | 40 | 58 | 91 | 70 | 196 | | | |
| 44040-15-P | 44.0 | 40 | 58 | 93 | 70 | 198 | | | |
| 44540-15-P | 44.5 | 40 | 58 | 93 | 70 | 198 | | | |
| 45040-15-P | 45.0 | 40 | 58 | 95 | 70 | 201 | | | |
| 45540-15-P | 45.5 | 40 | 58 | 95 | 70 | 201 | | | |
| 46040-15-P | 46.0 | 40 | 58 | 97 | 70 | 203 | | | |
| 46540-15-P | 46.5 | 40 | 58 | 97 | 70 | 203 | | | |
| 47040-15-P | 47.0 | 40 | 58 | 99 | 70 | 206 | | | |
| 47540-15-P | 47.5 | 40 | 58 | 99 | 70 | 206 | | | |
| 48040-15-P | 48.0 | 40 | 58 | 101 | 70 | 208 | | | |
| 48540-15-P | 48.5 | 40 | 58 | 101 | 70 | 208 | | | |
| 49040-15-P | 49.0 | 40 | 58 | 103 | 70 | 210 | | | |
| 49540-15-P | 49.5 | 40 | 58 | 103 | 70 | 210 | | | |
| 50040-15-P | 50.0 | 40 | 58 | 105 | 70 | 212 | SP□T180510-□□ XO□T180508-□□ | FTNA0511 | TW20-100 |
| 50540-15-P | 50.5 | 40 | 58 | 105 | 70 | 212 | | | |
| 51040-18-P | 51.0 | 40 | 68 | 108 | 70 | 218 | | | |
| 51540-18-P | 51.5 | 40 | 68 | 108 | 70 | 218 | | | |
| 52040-18-P | 52.0 | 40 | 68 | 110 | 70 | 220 | | | |
| 52540-18-P | 52.5 | 40 | 68 | 110 | 70 | 220 | | | |
| 53040-18-P | 53.0 | 40 | 68 | 112 | 70 | 222 | | | |
| 53540-18-P | 53.5 | 40 | 68 | 112 | 70 | 222 | | | |
| 54040-18-P | 54.0 | 40 | 68 | 114 | 70 | 224 | | | |
| 54540-18-P | 54.5 | 40 | 68 | 114 | 70 | 224 | | | |
| 55040-18-P | 55.0 | 40 | 68 | 116 | 70 | 226 | | | |
| 55540-18-P | 55.5 | 40 | 68 | 116 | 70 | 226 | | | |
| 56040-18-P | 56.0 | 40 | 68 | 118 | 70 | 230 | | | |
| 56540-18-P | 56.5 | 40 | 68 | 118 | 70 | 230 | | | |
| 57040-18-P | 57.0 | 40 | 68 | 121 | 70 | 233 | | | |
| 57540-18-P | 57.5 | 40 | 68 | 121 | 70 | 233 | | | |
| 58040-18-P | 58.0 | 40 | 68 | 124 | 70 | 236 | | | |
| 58540-18-P | 58.5 | 40 | 68 | 124 | 70 | 236 | | | |
| 59040-18-P | 59.0 | 40 | 68 | 127 | 70 | 239 | | | |
| 59540-18-P | 59.5 | 40 | 68 | 127 | 70 | 239 | | | |
| 60040-18-P | 60.0 | 40 | 68 | 130 | 70 | 242 | | | |
| 60540-18-P | 60.5 | 40 | 68 | 130 | 70 | 242 | | | |

Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

KED Plus Drill (3D)

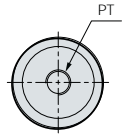
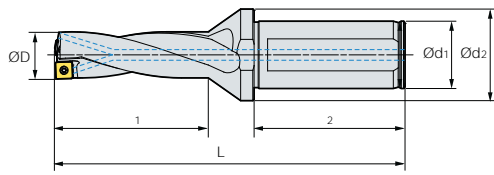
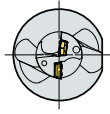


(мм)

| Обозначение | ØD | Ød | Ød | L | PT | СМП | Винт | Ключ |
|-------------|------|----|----|-----|-----|--------------------------------|------------|-------|
| E3D- | | | | | | | | |
| 12020-04-P | 12.0 | 20 | 25 | 39 | 50 | 103 | | |
| 12520-04-P | 12.5 | 20 | 25 | 39 | 50 | 103 | | |
| 13020-04-P | 13.0 | 20 | 25 | 42 | 50 | 106 | | |
| 13520-04-P | 13.5 | 20 | 25 | 42 | 50 | 106 | | |
| 14020-05-P | 14.0 | 20 | 25 | 45 | 50 | 110 | | |
| 14520-05-P | 14.5 | 20 | 25 | 45 | 50 | 110 | | |
| 15020-05-P | 15.0 | 20 | 25 | 48 | 50 | 114 | | |
| 15520-05-P | 15.5 | 20 | 25 | 48 | 50 | 114 | | |
| 16020-05-P | 16.0 | 20 | 25 | 51 | 50 | 117 | | |
| 16525-06-P | 16.5 | 25 | 34 | 51 | 56 | 123 | | |
| 17025-06-P | 17.0 | 25 | 34 | 54 | 56 | 126 | | |
| 17525-06-P | 17.5 | 25 | 34 | 54 | 56 | 126 | | |
| 18025-06-P | 18.0 | 25 | 34 | 57 | 56 | 130 | | |
| 18525-06-P | 18.5 | 25 | 34 | 57 | 56 | 130 | | |
| 19025-06-P | 19.0 | 25 | 34 | 60 | 56 | 133 | | |
| 19525-06-P | 19.5 | 25 | 34 | 60 | 56 | 133 | | |
| 20025-07-P | 20.0 | 25 | 34 | 63 | 56 | 138 | | |
| 20525-07-P | 20.5 | 25 | 34 | 63 | 56 | 138 | | |
| 21025-07-P | 21.0 | 25 | 34 | 66 | 56 | 141 | | |
| 21525-07-P | 21.5 | 25 | 34 | 66 | 56 | 141 | | |
| 22025-07-P | 22.0 | 25 | 34 | 69 | 56 | 144 | | |
| 22525-07-P | 22.5 | 25 | 34 | 69 | 56 | 144 | | |
| 23025-07-P | 23.0 | 25 | 34 | 72 | 56 | 149 | | |
| 23525-07-P | 23.5 | 25 | 34 | 72 | 56 | 149 | | |
| 24032-09-P | 24.0 | 32 | 44 | 75 | 60 | 157 | | |
| 24532-09-P | 24.5 | 32 | 44 | 75 | 60 | 157 | | |
| 25032-09-P | 25.0 | 32 | 44 | 78 | 60 | 160 | | |
| 25532-09-P | 25.5 | 32 | 44 | 78 | 60 | 160 | | |
| 26032-09-P | 26.0 | 32 | 44 | 81 | 60 | 163 | | |
| 26532-09-P | 26.5 | 32 | 44 | 81 | 60 | 163 | | |
| 27032-09-P | 27.0 | 32 | 44 | 84 | 60 | 167 | | |
| 27532-09-P | 27.5 | 32 | 44 | 84 | 60 | 167 | | |
| 28032-09-P | 28.0 | 32 | 44 | 87 | 60 | 171 | | |
| 28532-09-P | 28.5 | 32 | 44 | 87 | 60 | 171 | | |
| 29032-09-P | 29.0 | 32 | 44 | 90 | 60 | 174 | | |
| 29532-09-P | 29.5 | 32 | 44 | 90 | 60 | 174 | | |
| 30032-11-P | 30.0 | 32 | 44 | 93 | 60 | 180 | | |
| 30532-11-P | 30.5 | 32 | 44 | 93 | 60 | 180 | | |
| 31032-11-P | 31.0 | 32 | 44 | 96 | 60 | 183 | | |
| 31532-11-P | 31.5 | 32 | 44 | 96 | 60 | 183 | | |
| 32032-11-P | 32.0 | 32 | 44 | 99 | 60 | 186 | | |
| 32532-11-P | 32.5 | 32 | 44 | 99 | 60 | 186 | | |
| 33032-11-P | 33.0 | 32 | 44 | 102 | 60 | 190 | | |
| 33532-11-P | 33.5 | 32 | 44 | 102 | 60 | 190 | | |
| 34032-11-P | 34.0 | 32 | 44 | 105 | 60 | 193 | | |
| 34532-11-P | 34.5 | 32 | 44 | 105 | 60 | 193 | | |
| 35032-11-P | 35.0 | 32 | 44 | 108 | 60 | 196 | | |
| 35532-11-P | 35.5 | 32 | 44 | 108 | 60 | 196 | | |
| | | | | | 1/8 | SP□T040204-□□ XO□T040204-□□ | FTNA0204 | TW06P |
| | | | | | | SP□T050204-□□ XO□T050204-□□ | | |
| | | | | | | SP□T060205-□□ XO□T060204-□□ | FTKA02206S | TW07P |
| | | | | | | SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□ | FTKA02565 | TW07S |
| | | | | | 1/4 | SP□T090308-□□ XO□T090305-□□ | FTKA0307 | TW09S |
| | | | | | | SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□ | FTKA03508 | TW15S |

➔ Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

KED Plus Drill (3D)



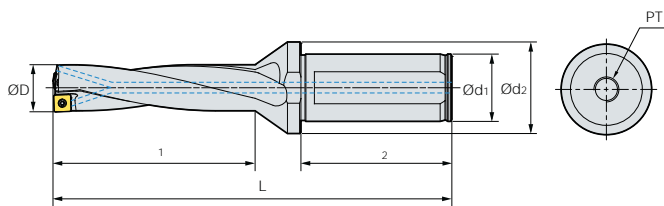
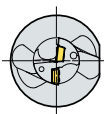
(мм)

| Обозначение | ØD | Ød | Ød | L | PT | СМП | Винт | Ключ |
|-------------|------|----|----|-----|----|-----|------|------|
| E3D- | | | | | | | | |
| 36040-13-P | 36.0 | 40 | 48 | 112 | 70 | 212 | | |
| 36540-13-P | 36.5 | 40 | 48 | 112 | 70 | 212 | | |
| 37040-13-P | 37.0 | 40 | 48 | 115 | 70 | 215 | | |
| 37540-13-P | 37.5 | 40 | 48 | 115 | 70 | 215 | | |
| 38040-13-P | 38.0 | 40 | 48 | 118 | 70 | 219 | | |
| 38540-13-P | 38.5 | 40 | 48 | 118 | 70 | 219 | | |
| 39040-13-P | 39.0 | 40 | 48 | 121 | 70 | 222 | | |
| 39540-13-P | 39.5 | 40 | 48 | 121 | 70 | 222 | | |
| 40040-13-P | 40.0 | 40 | 48 | 124 | 70 | 226 | | |
| 40540-13-P | 40.5 | 40 | 48 | 124 | 70 | 226 | | |
| 41040-13-P | 41.0 | 40 | 48 | 127 | 70 | 229 | | |
| 41540-13-P | 41.5 | 40 | 48 | 127 | 70 | 229 | | |
| 42040-13-P | 42.0 | 40 | 48 | 130 | 70 | 233 | | |
| 42540-13-P | 42.5 | 40 | 48 | 130 | 70 | 233 | | |
| 43040-15-P | 43.0 | 40 | 58 | 134 | 70 | 239 | | |
| 43540-15-P | 43.5 | 40 | 58 | 134 | 70 | 239 | | |
| 44040-15-P | 44.0 | 40 | 58 | 137 | 70 | 242 | | |
| 44540-15-P | 44.5 | 40 | 58 | 137 | 70 | 242 | | |
| 45040-15-P | 45.0 | 40 | 58 | 140 | 70 | 246 | | |
| 45540-15-P | 45.5 | 40 | 58 | 140 | 70 | 246 | | |
| 46040-15-P | 46.0 | 40 | 58 | 143 | 70 | 249 | | |
| 46540-15-P | 46.5 | 40 | 58 | 143 | 70 | 249 | | |
| 47040-15-P | 47.0 | 40 | 58 | 146 | 70 | 253 | | |
| 47540-15-P | 47.5 | 40 | 58 | 146 | 70 | 253 | | |
| 48040-15-P | 48.0 | 40 | 58 | 149 | 70 | 256 | | |
| 48540-15-P | 48.5 | 40 | 58 | 149 | 70 | 256 | | |
| 49040-15-P | 49.0 | 40 | 58 | 152 | 70 | 259 | | |
| 49540-15-P | 49.5 | 40 | 58 | 152 | 70 | 259 | | |
| 50040-15-P | 50.0 | 40 | 58 | 155 | 70 | 262 | | |
| 50540-15-P | 50.5 | 40 | 58 | 155 | 70 | 262 | | |
| 51040-18-P | 51.0 | 40 | 68 | 159 | 70 | 269 | | |
| 51540-18-P | 51.5 | 40 | 68 | 159 | 70 | 269 | | |
| 52040-18-P | 52.0 | 40 | 68 | 162 | 70 | 272 | | |
| 52540-18-P | 52.5 | 40 | 68 | 162 | 70 | 272 | | |
| 53040-18-P | 53.0 | 40 | 68 | 165 | 70 | 275 | | |
| 53540-18-P | 53.5 | 40 | 68 | 165 | 70 | 275 | | |
| 54040-18-P | 54.0 | 40 | 68 | 168 | 70 | 278 | | |
| 54540-18-P | 54.5 | 40 | 68 | 168 | 70 | 278 | | |
| 55040-18-P | 55.0 | 40 | 68 | 171 | 70 | 281 | | |
| 55540-18-P | 55.5 | 40 | 68 | 171 | 70 | 281 | | |
| 56040-18-P | 56.0 | 40 | 68 | 174 | 70 | 286 | | |
| 56540-18-P | 56.5 | 40 | 68 | 174 | 70 | 286 | | |
| 57040-18-P | 57.0 | 40 | 68 | 178 | 70 | 290 | | |
| 57540-18-P | 57.5 | 40 | 68 | 178 | 70 | 290 | | |
| 58040-18-P | 58.0 | 40 | 68 | 182 | 70 | 294 | | |
| 58540-18-P | 58.5 | 40 | 68 | 182 | 70 | 294 | | |
| 59040-18-P | 59.0 | 40 | 68 | 186 | 70 | 298 | | |
| 59540-18-P | 59.5 | 40 | 68 | 186 | 70 | 298 | | |
| 60040-18-P | 60.0 | 40 | 68 | 190 | 70 | 302 | | |
| 60540-18-P | 60.5 | 40 | 68 | 190 | 70 | 302 | | |

1/4

Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

KED Plus Drill (4D)

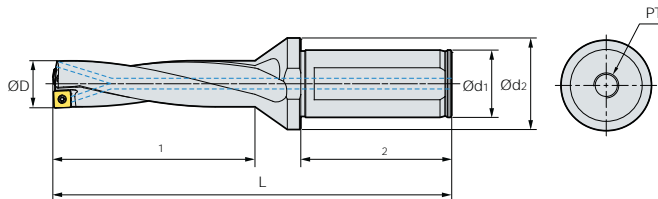
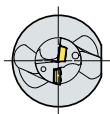


(мм)

| Обозначение | ØD | Ød | Ød | L | PT | СМП | Винт | Ключ | | |
|-------------|------|----|----|-----|----|-----|------------|-------|-----------|-------|
| E4D- | | | | | | | | | | |
| 12020-04-P | 12.0 | 20 | 25 | 51 | 50 | 115 | FTNA0204 | TW06P | | |
| 12520-04-P | 12.5 | 20 | 25 | 51 | 50 | 115 | | | | |
| 13020-04-P | 13.0 | 20 | 25 | 55 | 50 | 119 | | | | |
| 13520-04-P | 13.5 | 20 | 25 | 55 | 50 | 119 | | | | |
| 14020-05-P | 14.0 | 20 | 25 | 59 | 50 | 124 | | | | |
| 14520-05-P | 14.5 | 20 | 25 | 59 | 50 | 124 | | | | |
| 15020-05-P | 15.0 | 20 | 25 | 63 | 50 | 129 | | | | |
| 15520-05-P | 15.5 | 20 | 25 | 63 | 50 | 129 | | | | |
| 16020-05-P | 16.0 | 20 | 25 | 67 | 50 | 133 | | | | |
| 16525-06-P | 16.5 | 25 | 34 | 67 | 56 | 139 | | | | |
| 17025-06-P | 17.0 | 25 | 34 | 71 | 56 | 143 | | | | |
| 17525-06-P | 17.5 | 25 | 34 | 71 | 56 | 143 | | | | |
| 18025-06-P | 18.0 | 25 | 34 | 75 | 56 | 148 | | | | |
| 18525-06-P | 18.5 | 25 | 34 | 75 | 56 | 148 | | | | |
| 19025-06-P | 19.0 | 25 | 34 | 79 | 56 | 152 | | | | |
| 19525-06-P | 19.5 | 25 | 34 | 79 | 56 | 152 | | | | |
| 20025-07-P | 20.0 | 25 | 34 | 83 | 56 | 158 | FTKA02206S | TW07P | | |
| 20525-07-P | 20.5 | 25 | 34 | 83 | 56 | 158 | | | | |
| 21025-07-P | 21.0 | 25 | 34 | 87 | 56 | 162 | | | | |
| 21525-07-P | 21.5 | 25 | 34 | 87 | 56 | 162 | | | | |
| 22025-07-P | 22.0 | 25 | 34 | 91 | 56 | 166 | | | | |
| 22525-07-P | 22.5 | 25 | 34 | 91 | 56 | 166 | | | | |
| 23025-07-P | 23.0 | 25 | 34 | 95 | 56 | 172 | | | | |
| 23525-07-P | 23.5 | 25 | 34 | 95 | 56 | 172 | | | | |
| 24032-09-P | 24.0 | 32 | 44 | 99 | 60 | 181 | | | | |
| 24532-09-P | 24.5 | 32 | 44 | 99 | 60 | 181 | | | | |
| 25032-09-P | 25.0 | 32 | 44 | 103 | 60 | 185 | | | | |
| 25532-09-P | 25.5 | 32 | 44 | 103 | 60 | 185 | | | | |
| 26032-09-P | 26.0 | 32 | 44 | 107 | 60 | 189 | | | | |
| 26532-09-P | 26.5 | 32 | 44 | 107 | 60 | 189 | | | | |
| 27032-09-P | 27.0 | 32 | 44 | 111 | 60 | 194 | | | | |
| 27532-09-P | 27.5 | 32 | 44 | 111 | 60 | 194 | | | | |
| 28032-09-P | 28.0 | 32 | 44 | 115 | 60 | 199 | | | | |
| 28532-09-P | 28.5 | 32 | 44 | 115 | 60 | 199 | | | | |
| 29032-09-P | 29.0 | 32 | 44 | 119 | 60 | 203 | | | | |
| 29532-09-P | 29.5 | 32 | 44 | 119 | 60 | 203 | | | | |
| 30032-11-P | 30.0 | 32 | 44 | 123 | 60 | 210 | FTKA0307 | TW09S | | |
| 30532-11-P | 30.5 | 32 | 44 | 123 | 60 | 210 | | | | |
| 31032-11-P | 31.0 | 32 | 44 | 127 | 60 | 214 | | | | |
| 31532-11-P | 31.5 | 32 | 44 | 127 | 60 | 214 | | | | |
| 32032-11-P | 32.0 | 32 | 44 | 131 | 60 | 218 | | | | |
| 32532-11-P | 32.5 | 32 | 44 | 131 | 60 | 218 | | | | |
| 33032-11-P | 33.0 | 32 | 44 | 135 | 60 | 223 | | | | |
| 33532-11-P | 33.5 | 32 | 44 | 135 | 60 | 223 | | | | |
| 34032-11-P | 34.0 | 32 | 44 | 139 | 60 | 227 | | | | |
| 34532-11-P | 34.5 | 32 | 44 | 139 | 60 | 227 | | | | |
| 35032-11-P | 35.0 | 32 | 44 | 143 | 60 | 231 | | | | |
| 35532-11-P | 35.5 | 32 | 44 | 143 | 60 | 231 | | | | |
| | | | | | | | | | FTKA03508 | TW15S |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

➔ Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

KED Plus Drill (4D)

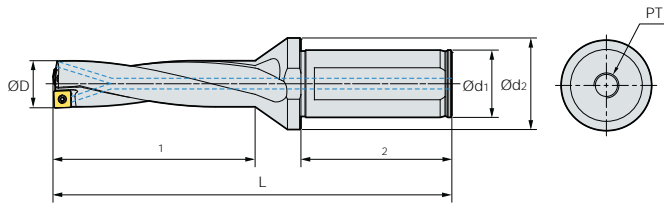
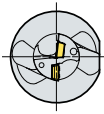


(мм)

| Обозначение | ØD | Ød | Ød | L | PT | СМП | Винт | Ключ | |
|-------------|------|----|----|-----|----|-----|--------------------------------|-----------|----------|
| E4D- | | | | | | | | | |
| 36040-13-P | 36.0 | 40 | 48 | 148 | 70 | 248 | SP□T130410-□□ XO□T130406-□□ | FTKA0410 | TW15S |
| 36540-13-P | 36.5 | 40 | 48 | 148 | 70 | 248 | | | |
| 37040-13-P | 37.0 | 40 | 48 | 152 | 70 | 252 | | | |
| 37540-13-P | 37.5 | 40 | 48 | 152 | 70 | 252 | | | |
| 38040-13-P | 38.0 | 40 | 48 | 156 | 70 | 257 | | | |
| 38540-13-P | 38.5 | 40 | 48 | 156 | 70 | 257 | | | |
| 39040-13-P | 39.0 | 40 | 48 | 160 | 70 | 261 | | | |
| 39540-13-P | 39.5 | 40 | 48 | 160 | 70 | 261 | | | |
| 40040-13-P | 40.0 | 40 | 48 | 164 | 70 | 266 | | | |
| 40540-13-P | 40.5 | 40 | 48 | 164 | 70 | 266 | | | |
| 41040-13-P | 41.0 | 40 | 48 | 168 | 70 | 270 | | | |
| 41540-13-P | 41.5 | 40 | 48 | 168 | 70 | 270 | | | |
| 42040-13-P | 42.0 | 40 | 48 | 172 | 70 | 275 | | | |
| 42540-13-P | 42.5 | 40 | 48 | 172 | 70 | 275 | | | |
| 43040-15-P | 43.0 | 40 | 58 | 177 | 70 | 282 | | | |
| 43540-15-P | 43.5 | 40 | 58 | 177 | 70 | 282 | | | |
| 44040-15-P | 44.0 | 40 | 58 | 181 | 70 | 286 | | | |
| 44540-15-P | 44.5 | 40 | 58 | 181 | 70 | 286 | | | |
| 45040-15-P | 45.0 | 40 | 58 | 185 | 70 | 291 | | | |
| 45540-15-P | 45.5 | 40 | 58 | 185 | 70 | 291 | | | |
| 46040-15-P | 46.0 | 40 | 58 | 189 | 70 | 295 | | | |
| 46540-15-P | 46.5 | 40 | 58 | 189 | 70 | 295 | | | |
| 47040-15-P | 47.0 | 40 | 58 | 193 | 70 | 300 | | | |
| 47540-15-P | 47.5 | 40 | 58 | 193 | 70 | 300 | | | |
| 48040-15-P | 48.0 | 40 | 58 | 197 | 70 | 304 | | | |
| 48540-15-P | 48.5 | 40 | 58 | 197 | 70 | 304 | | | |
| 49040-15-P | 49.0 | 40 | 58 | 201 | 70 | 308 | | | |
| 49540-15-P | 49.5 | 40 | 58 | 201 | 70 | 308 | | | |
| 50040-15-P | 50.0 | 40 | 58 | 205 | 70 | 312 | | | |
| 50540-15-P | 50.5 | 40 | 58 | 205 | 70 | 312 | | | |
| 51040-18-P | 51.0 | 40 | 68 | 210 | 70 | 320 | | | |
| 51540-18-P | 51.5 | 40 | 68 | 210 | 70 | 320 | | | |
| 52040-18-P | 52.0 | 40 | 68 | 214 | 70 | 324 | | | |
| 52540-18-P | 52.5 | 40 | 68 | 214 | 70 | 324 | | | |
| 53040-18-P | 53.0 | 40 | 68 | 218 | 70 | 328 | | | |
| 53540-18-P | 53.5 | 40 | 68 | 218 | 70 | 328 | | | |
| 54040-18-P | 54.0 | 40 | 68 | 222 | 70 | 332 | | | |
| 54540-18-P | 54.5 | 40 | 68 | 222 | 70 | 332 | | | |
| 55040-18-P | 55.0 | 40 | 68 | 226 | 70 | 336 | | | |
| 55540-18-P | 55.5 | 40 | 68 | 226 | 70 | 336 | | | |
| 56040-18-P | 56.0 | 40 | 68 | 230 | 70 | 342 | | | |
| 56540-18-P | 56.5 | 40 | 68 | 230 | 70 | 342 | | | |
| 57040-18-P | 57.0 | 40 | 68 | 235 | 70 | 347 | | | |
| 57540-18-P | 57.5 | 40 | 68 | 235 | 70 | 347 | | | |
| 58040-18-P | 58.0 | 40 | 68 | 240 | 70 | 352 | | | |
| 58540-18-P | 58.5 | 40 | 68 | 240 | 70 | 352 | | | |
| 59040-18-P | 59.0 | 40 | 68 | 245 | 70 | 357 | | | |
| 59540-18-P | 59.5 | 40 | 68 | 245 | 70 | 357 | | | |
| 60040-18-P | 60.0 | 40 | 68 | 250 | 70 | 362 | | | |
| 60540-18-P | 60.5 | 40 | 68 | 250 | 70 | 362 | | | |
| | | | | | | | SP□T15M510-□□ XO□T15M508-□□ | FTNC04511 | TW20S |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | SP□T180510-□□ XO□T180508-□□ | FTNA0511 | TW20-100 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

KED Plus Drill (5D)

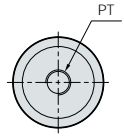
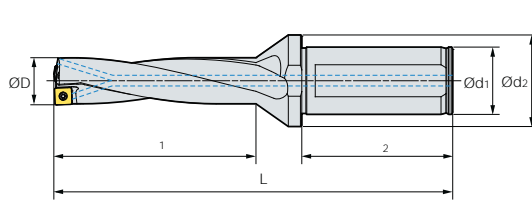
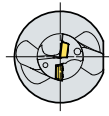


(мм)

| Обозначение | ØD | Ød | Ød | L | PT | СМП | Винт | Ключ | | |
|-------------|------|----|----|-----|----|-----|------------|-------|-----------|-------|
| E5D- | | | | | | | | | | |
| 12020-04-P | 12.0 | 20 | 25 | 63 | 50 | 127 | FTNA0204 | TW06P | | |
| 12520-04-P | 12.5 | 20 | 25 | 63 | 50 | 127 | | | | |
| 13020-04-P | 13.0 | 20 | 25 | 68 | 50 | 132 | | | | |
| 13520-04-P | 13.5 | 20 | 25 | 68 | 50 | 132 | | | | |
| 14020-05-P | 14.0 | 20 | 25 | 73 | 50 | 138 | | | | |
| 14520-05-P | 14.5 | 20 | 25 | 73 | 50 | 138 | | | | |
| 15020-05-P | 15.0 | 20 | 25 | 78 | 50 | 144 | | | | |
| 15520-05-P | 15.5 | 20 | 25 | 78 | 50 | 144 | | | | |
| 16020-05-P | 16.0 | 20 | 25 | 83 | 50 | 149 | | | | |
| 16525-06-P | 16.5 | 25 | 34 | 83 | 56 | 155 | | | | |
| 17025-06-P | 17.0 | 25 | 34 | 88 | 56 | 160 | | | | |
| 17525-06-P | 17.5 | 25 | 34 | 88 | 56 | 160 | | | | |
| 18025-06-P | 18.0 | 25 | 34 | 93 | 56 | 166 | | | | |
| 18525-06-P | 18.5 | 25 | 34 | 93 | 56 | 166 | | | | |
| 19025-06-P | 19.0 | 25 | 34 | 98 | 56 | 171 | | | | |
| 19525-06-P | 19.5 | 25 | 34 | 98 | 56 | 171 | | | | |
| 20025-07-P | 20.0 | 25 | 34 | 103 | 56 | 178 | FTKA02206S | TW07P | | |
| 20525-07-P | 20.5 | 25 | 34 | 103 | 56 | 178 | | | | |
| 21025-07-P | 21.0 | 25 | 34 | 108 | 56 | 183 | | | | |
| 21525-07-P | 21.5 | 25 | 34 | 108 | 56 | 183 | | | | |
| 22025-07-P | 22.0 | 25 | 34 | 113 | 56 | 188 | | | | |
| 22525-07-P | 22.5 | 25 | 34 | 113 | 56 | 188 | | | | |
| 23025-07-P | 23.0 | 25 | 34 | 118 | 56 | 195 | | | | |
| 23525-07-P | 23.5 | 25 | 34 | 118 | 56 | 195 | | | | |
| 24032-09-P | 24.0 | 32 | 44 | 123 | 60 | 205 | | | | |
| 24532-09-P | 24.5 | 32 | 44 | 123 | 60 | 205 | | | | |
| 25032-09-P | 25.0 | 32 | 44 | 128 | 60 | 210 | | | | |
| 25532-09-P | 25.5 | 32 | 44 | 128 | 60 | 210 | | | | |
| 26032-09-P | 26.0 | 32 | 44 | 133 | 60 | 215 | | | | |
| 26532-09-P | 26.5 | 32 | 44 | 133 | 60 | 215 | | | | |
| 27032-09-P | 27.0 | 32 | 44 | 138 | 60 | 221 | | | | |
| 27532-09-P | 27.5 | 32 | 44 | 138 | 60 | 221 | | | | |
| 28032-09-P | 28.0 | 32 | 44 | 143 | 60 | 227 | | | | |
| 28532-09-P | 28.5 | 32 | 44 | 143 | 60 | 227 | | | | |
| 29032-09-P | 29.0 | 32 | 44 | 148 | 60 | 232 | | | | |
| 29532-09-P | 29.5 | 32 | 44 | 148 | 60 | 232 | | | | |
| 30032-11-P | 30.0 | 32 | 44 | 153 | 60 | 240 | FTKA0307 | TW09S | | |
| 30532-11-P | 30.5 | 32 | 44 | 153 | 60 | 240 | | | | |
| 31032-11-P | 31.0 | 32 | 44 | 158 | 60 | 245 | | | | |
| 31532-11-P | 31.5 | 32 | 44 | 158 | 60 | 245 | | | | |
| 32032-11-P | 32.0 | 32 | 44 | 163 | 60 | 250 | | | | |
| 32532-11-P | 32.5 | 32 | 44 | 163 | 60 | 250 | | | | |
| 33032-11-P | 33.0 | 32 | 44 | 168 | 60 | 256 | | | | |
| 33532-11-P | 33.5 | 32 | 44 | 168 | 60 | 256 | | | | |
| 34032-11-P | 34.0 | 32 | 44 | 173 | 60 | 261 | | | | |
| 34532-11-P | 34.5 | 32 | 44 | 173 | 60 | 261 | | | | |
| 35032-11-P | 35.0 | 32 | 44 | 178 | 60 | 266 | | | | |
| 35532-11-P | 35.5 | 32 | 44 | 178 | 60 | 266 | | | | |
| | | | | | | | | | FTKA03508 | TW15S |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

KED Plus Drill (5D)



(мм)

| Обозначение | ØD | Ød | Ød | L | PT | СМП | Винт | Ключ | |
|-------------|------|----|----|-----|----|-----|--------------------------------|----------|-------|
| E5D- | | | | | | | | | |
| 36040-13-P | 36.0 | 40 | 48 | 184 | 70 | 284 | SP□T130410-□□ XO□T130406-□□ | FTKA0410 | TW15S |
| 36540-13-P | 36.5 | 40 | 48 | 184 | 70 | 284 | | | |
| 37040-13-P | 37.0 | 40 | 48 | 189 | 70 | 289 | | | |
| 37540-13-P | 37.5 | 40 | 48 | 189 | 70 | 289 | | | |
| 38040-13-P | 38.0 | 40 | 48 | 194 | 70 | 295 | | | |
| 38540-13-P | 38.5 | 40 | 48 | 194 | 70 | 295 | | | |
| 39040-13-P | 39.0 | 40 | 48 | 199 | 70 | 300 | | | |
| 39540-13-P | 39.5 | 40 | 48 | 199 | 70 | 300 | | | |
| 40040-13-P | 40.0 | 40 | 48 | 204 | 70 | 306 | | | |
| 40540-13-P | 40.5 | 40 | 48 | 204 | 70 | 306 | | | |
| 41040-13-P | 41.0 | 40 | 48 | 209 | 70 | 311 | | | |
| 41540-13-P | 41.5 | 40 | 48 | 209 | 70 | 311 | | | |
| 42040-13-P | 42.0 | 40 | 48 | 214 | 70 | 317 | | | |
| 42540-13-P | 42.5 | 40 | 48 | 214 | 70 | 317 | | | |
| 43040-15-P | 43.0 | 40 | 58 | 220 | 70 | 325 | | | |
| 43540-15-P | 43.5 | 40 | 58 | 221 | 70 | 326 | | | |
| 44040-15-P | 44.0 | 40 | 58 | 225 | 70 | 330 | | | |
| 44540-15-P | 44.5 | 40 | 58 | 225 | 70 | 330 | | | |
| 45040-15-P | 45.0 | 40 | 58 | 230 | 70 | 336 | | | |
| 45540-15-P | 45.5 | 40 | 58 | 230 | 70 | 336 | | | |
| 46040-15-P | 46.0 | 40 | 58 | 235 | 70 | 341 | | | |
| 46540-15-P | 46.5 | 40 | 58 | 235 | 70 | 341 | | | |
| 47040-15-P | 47.0 | 40 | 58 | 240 | 70 | 347 | | | |
| 47540-15-P | 47.5 | 40 | 58 | 240 | 70 | 347 | | | |
| 48040-15-P | 48.0 | 40 | 58 | 245 | 70 | 352 | | | |
| 48540-15-P | 48.5 | 40 | 58 | 245 | 70 | 352 | | | |
| 49040-15-P | 49.0 | 40 | 58 | 250 | 70 | 357 | | | |
| 49540-15-P | 49.5 | 40 | 58 | 250 | 70 | 357 | | | |
| 50040-15-P | 50.0 | 40 | 58 | 255 | 70 | 362 | | | |
| 50540-15-P | 50.5 | 40 | 58 | 255 | 70 | 362 | | | |
| 51040-18-P | 51.0 | 40 | 68 | 261 | 70 | 371 | | | |
| 51540-18-P | 51.5 | 40 | 68 | 261 | 70 | 371 | | | |
| 52040-18-P | 52.0 | 40 | 68 | 266 | 70 | 376 | | | |
| 52540-18-P | 52.5 | 40 | 68 | 266 | 70 | 376 | | | |
| 53040-18-P | 53.0 | 40 | 68 | 271 | 70 | 381 | | | |
| 53540-18-P | 53.5 | 40 | 68 | 271 | 70 | 381 | | | |
| 54040-18-P | 54.0 | 40 | 68 | 276 | 70 | 386 | | | |
| 54540-18-P | 54.5 | 40 | 68 | 276 | 70 | 386 | | | |
| 55040-18-P | 55.0 | 40 | 68 | 281 | 70 | 391 | | | |
| 55540-18-P | 55.5 | 40 | 68 | 281 | 70 | 391 | | | |
| 56040-18-P | 56.0 | 40 | 68 | 286 | 70 | 398 | | | |
| 56540-18-P | 56.5 | 40 | 68 | 286 | 70 | 398 | | | |
| 57040-18-P | 57.0 | 40 | 68 | 292 | 70 | 404 | | | |
| 57540-18-P | 57.5 | 40 | 68 | 292 | 70 | 404 | | | |
| 58040-18-P | 58.0 | 40 | 68 | 298 | 70 | 410 | | | |
| 58540-18-P | 58.5 | 40 | 68 | 298 | 70 | 410 | | | |
| 59040-18-P | 59.0 | 40 | 68 | 304 | 70 | 416 | | | |
| 59540-18-P | 59.5 | 40 | 68 | 304 | 70 | 416 | | | |
| 60040-18-P | 60.0 | 40 | 68 | 310 | 70 | 422 | | | |
| 60540-18-P | 60.5 | 40 | 68 | 310 | 70 | 422 | | | |

1/4

Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

Высококачественное цельное сверло со сменными СМП и высокой подачей

TPDC Plus Drill **new**

(TPDC-XP, CP, CM, CN, CP-FC)

Оптимальная форма инструмента для сверления, обеспечивающая высокую точность и высокую подачу на уровне производительности цельного твердосплавного сверла

Может использоваться для различной механической обработки за счет увеличения линейки заготовок, Глубины пропила и формы заготовки

Система кодирования

СМП

| | | | | | |
|---------------------------------|--|--|--|---|---|
| TPD | 1500 | C | P | - | □ |
| Top solid Piercing Drill | Диаметр сверла 1500: Ø15.00 MM | Тип пластин X, C: Корончатый тип | Применение P: Сталь, универсально M: Нержавеющая сталь K: Чугун N: Алюминий | | Режущая кромка Номер кода: Стандарт F: Плоский FC: Плоская свеча |

Корпус сверла

| | | | | | | | |
|---------------------------------|--|--|--|---|----|---|--|
| TPD | C | 5D | - | 150 | 20 | - | 75 |
| Top solid Piercing Drill | Тип пластин X, C: Корончатый тип | Соотношение (L/D) 1.5D, 3D, 5D 8D, 10D, 12D | Диаметр сверла 150: Ø15.00-Ø15.99 mm | Диаметр хвостовика 20: Ø20 MM | | | Рабочая длина (мм) 75: 75 MM |

Характеристики

- Одноступенчатая система зажима – повышенная стабильность и сокращенное время установки
- Высокий угол шлифования и флейт - Снижение нагрузки на резку и усиление эвакуации чипов
- Различные применения от расширенной линейки по глубине разрезов и форм деталей

Угол высокой вертолетной вертолетки

- Улучшенный контроль чипов
- Применяемый высокий угол наклона грабель

Мак. Глубина резки, 12D

- Состав для 10D и 12D

Обработка поверхности

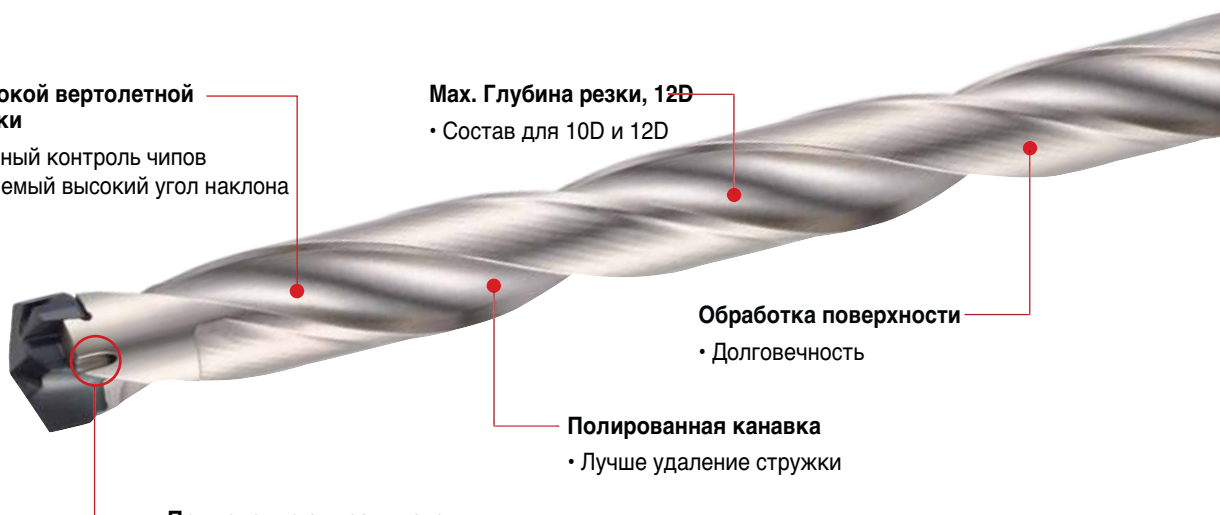
- Долговечность

Полированная канавка

- Лучше удаление стружки

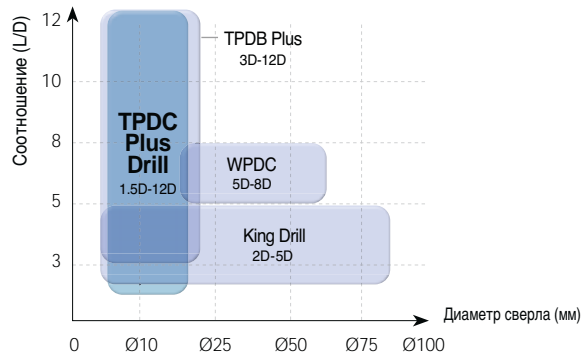
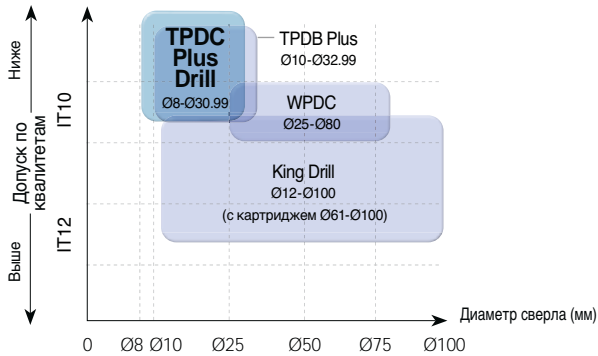
Применение спирального масляного отверстия

- Стабильная эвакуация чипа



F Техническое описание TPDC Plus Drill

Области применения



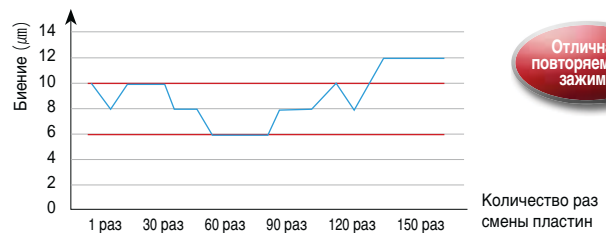
Радиальное биение

Оценка долговечности

Материал Легированная сталь (SCM440, HRC22)
Режимы резания $v_c = 90$ м/мин, $S_{об} = 0.25$ мм/об, $t = 120$ мм, с СОЖ (10 bar)
Инструменты СМП TPD1500CP(PC5335)
 Корпус сверла TPDC5D-15020-75
 (Диаметр сверла = Ø15 мм)

Длительный срок службы инструмента с исходом установки, менее 15 μm после использования 40 пластин

Оценка повторяемости зажима



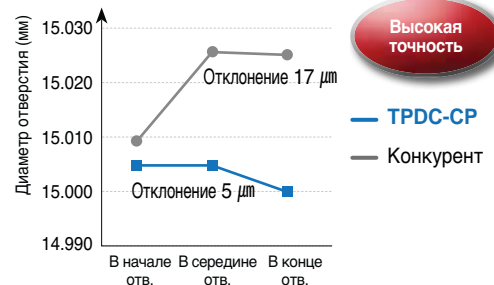
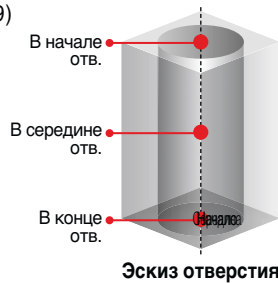
Превосходная система зажима, обеспечивающая биение менее 6 μm после повторного зажима 150 раз.

Сравнительные испытания

Точность

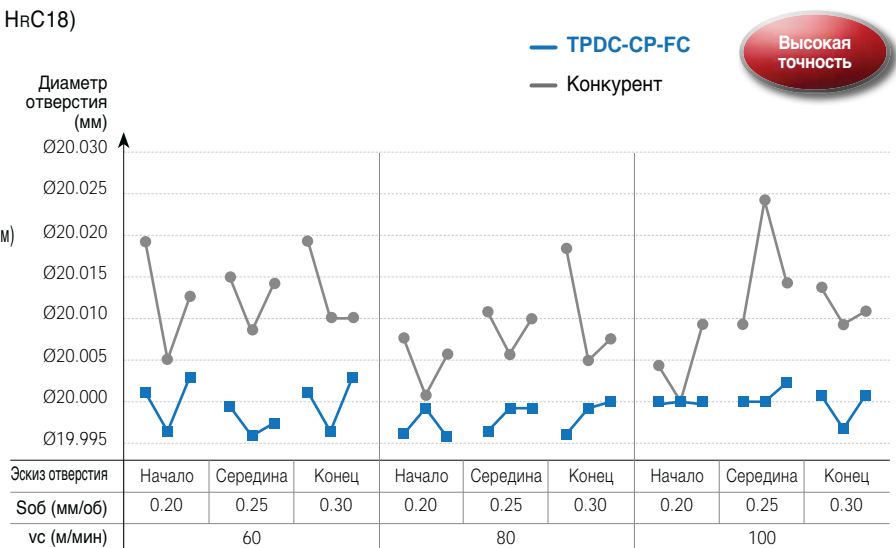
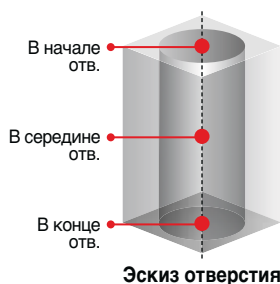
Материал Углеродистые стали (SM45C, HRC19)
Режимы резания $v_c = 60\sim 100$ м/мин
conditions $S_{об} = 0.2$ мм/об, $t = 150$ мм, с СОЖ (20 bar)
Инструменты СМП TPD1500CP (PC5335)
 Корпус сверла TPDC12D-15020-170
 (Диаметр сверла = Ø15 мм)

Высокая точность при изготовлении глубоких отверстий



Материал Углеродистые стали (SM45C, HRC18)
Режимы резания $v_c = 60\sim 100$ м/мин
conditions $S_{об} = 0.2\sim 0.3$ мм/об, $t = 50$ мм, с СОЖ (20 bar)

Инструменты СМП TPD2000CP-FC (PC5335)
 Корпус сверла TPDC3D-20025-60
 (Диаметр сверла = Ø20 мм)



Высокая точность и превосходное центрирование из-за профилированной режущей кромки

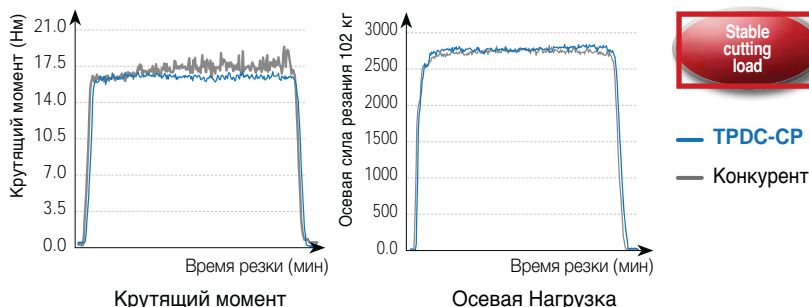
Сравнительные испытания

Осевая нагрузка

Материал Углеродистые стали (SM45C, HRC19)

Режимы резания $v_c = 90$ м/мин, $S_{об} = 0.25$ мм/об, $t = 60$ мм, с СОЖ (10 bar)

Инструменты СМП TPD1500CP (PC5335)
Корпус сверла TPDC5D-15025-75
(Диаметр сверла = Ø15 мм)

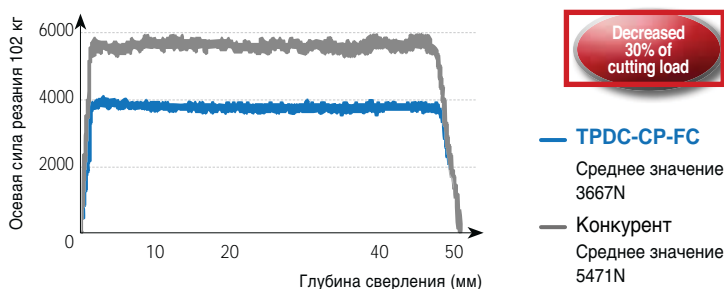


Стабильная режущая нагрузка благодаря многорежущей кромке и хорошему контролю стружки

Материал Углеродистые стали (SM45C, HRC18)

Режимы резания $v_c = 100$ м/мин, $S_{об} = 0.25$ мм/об, $t = 50$ мм, с СОЖ (10 bar)

Инструменты СМП TPD2000CP-FC (PC5335)
Корпус сверла TPDC3D-20025-60
(Диаметр сверла = Ø20 мм)



Низкая и стабильная режущая нагрузка из-за профилированной режущей кромки

Примеры применения

Применение Деталь станка

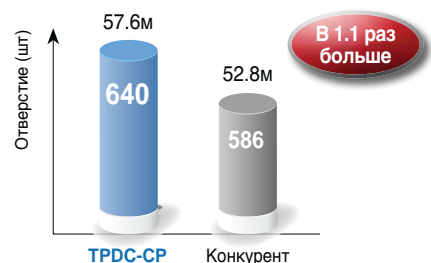
Материал Легированная сталь (SCM440, HRC22)

Режимы резания $v_c = 100$ м/мин
 $S_{об} = 0.3$ мм/об
 $t = 90$ мм, СОЖ

Инструменты СМП TPD1900CP (PC5335)
Корпус сверла TPDC5D-19025-95
(Диаметр сверла = Ø19 мм)



Результаты испытаний



• Смазывающее многослойное покрытие предотвращает выкрашивание режущей кромки

Применение Деталь станка

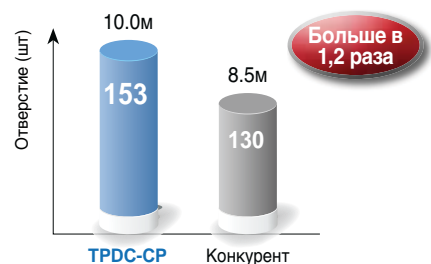
Материал Углеродистая сталь (SM45, HRC40)

Режимы резания $v_c = 60$ м/мин
 $S_{об} = 0.15$ мм/об
 $t = 65$ мм, СОЖ

Инструменты СМП TPD1800CP (PC5335)
Корпус сверла TPDC5D-18025-90
(Диаметр сверла = Ø18 мм)



Результаты испытаний



• Смазывающее многослойное покрытие повышает стойкость к износу

F Техническое описание TPDC Plus Drill

Примеры применения

Применение Трубопроводная листка

Материал Углеродистые стали (S235JR, HRC18)

Режимы резания $vc = 85$ м/мин

n (об/мин) = 1381

$SoB = 0.27$ мм/об

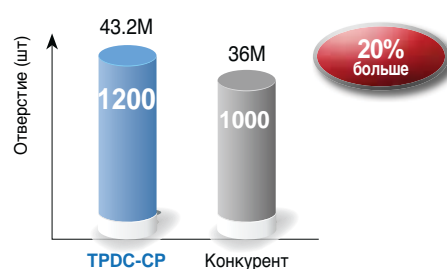
$t = 12$ мм x 3Passes, СОЖ



Инструменты СМП TPD1960CP (PC330P)

Корпус сверла TPDC3D-19025-57

Результаты испытаний



- Оптимизированная режущая кромка повышает износостойкость из-за стабильной режущей нагрузки и смазанного многослойного покрытия

Применение Башня-фланж

Материал Легированная сталь (SCM440, HRC22)

Режимы резания $vc = 82$ м/мин

n (об/мин) = 2000

$SoB = 0.2$ мм/об

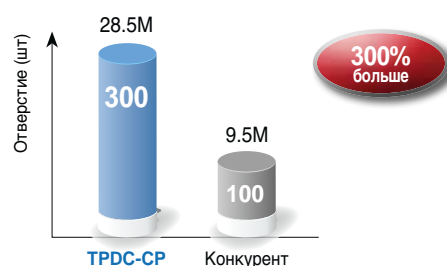
$t = 95$ мм, СОЖ



Инструменты СМП TPD1300CP (PC5335)


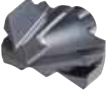



Корпус сверла TPDC8D-13016-104

Результаты испытаний



- Смазанное многослойное покрытие, повышающее стойкость к сколам, предотвращает сколы на режущей кромке

Insert features

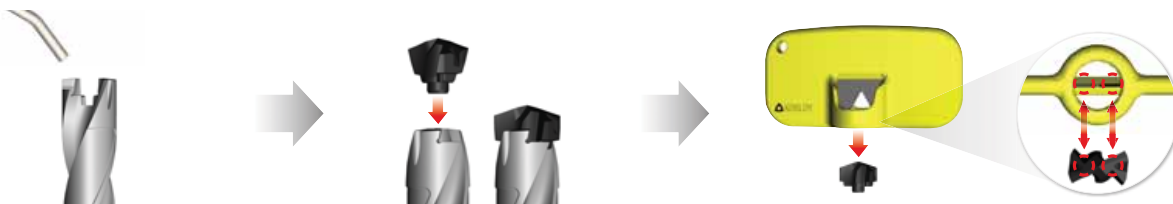
| Форма | Применения | Диаметр сверла (мм) | Характеристики |
|--|------------|---------------------|---|
|  XP <small>new</small> | P | Ø8.00~Ø11.99 | <ul style="list-style-type: none"> • Высокая прочность благодаря прочной системе зажима • Отличное качество обработки и стабильная обработка благодаря высокому усилию зажима • Улучшенная производительность за счет высокого качества смазки |
|  CP | P K | Ø12.00~Ø30.99 | <ul style="list-style-type: none"> • Высококачественная обработка благодаря превосходному центрированию: хорошая округлость и чистота поверхности • Превосходный контроль стружки благодаря эксклюзивному дизайну кромок: стабильная обработка за счет хорошего формирования стружки и удаления стружки |
|  CM <small>new</small> | M | Ø12.00~Ø30.99 | <ul style="list-style-type: none"> • Обеспечение прочности острия и режущей кромки: стабильная обрабатываемость • Повышенная стабильность обработки благодаря низкой нагрузке на резание • Применяемый сорт с высокой стойкостью к наращиванию кромок и сколам |
|  CN <small>new</small> | N | Ø12.00~Ø30.99 | <ul style="list-style-type: none"> • Режущая кромка с низкой режущей нагрузкой: превосходное удаление стружки с улучшенной обработкой поверхности пластины специальной последующей обработкой • Длительный срок службы инструмента благодаря нанесению ультратонкой подложки |
|  CP - FC <small>new</small> | P | Ø12.00~Ø30.99 | <ul style="list-style-type: none"> • Форма режущей кромки с превосходным центрированием: стабильная обрабатываемость при низкой нагрузке на резание • Доступно в различных областях обработки: плоская поверхность, наклонная поверхность, сверление криволинейной поверхности, погружение и расточка • Сокращение времени цикла за счет упрощения инструментов: Торцевая фреза + сверлильная обработка СМП TPDC-CP-FC |



Как зажимать СМП

Использование улучшенного ключа

- Использование вставки с прорезью сверху (используйте только улучшенные вставки)



Очистите монтажное сиденье воздухом или тканью

Наденьте вставку на держатель

Вставьте гаечный ключ в паз параллельно



Надежно закрепив гаечный ключ, поверните его по часовой стрелке и закрепите вставку в держателе

Clamped state

Используя существующий гаечный ключ

- Using any inserts (Use both existing inserts and improved inserts)

Используйте только улучшенный ключ позже



Почистите посадочное место пластины воздухом или тряпкой

Поместите пластину на державку

Перед закреплением пластины, части ключа А и участки В пластины должны быть параллельны друг другу.
Поверните ключ по часовой стрелке, чтобы завершить крепление

В закрепленном состоянии

Рекомендуемые режимы резания (TPDC-XP)

• 3D Сверление

| Деталь | | | Сплав | vc (м/мин) | Соотношение (L/D) = 3D | | |
|--------|--------------------|-------------------------------------|---------|------------|---|---------------|-----------|
| ISO | Деталь | HB | | | Скорость подачи (мм/об), для сверла диам (мм) | | |
| | | | | | Ø8.00~Ø9.99 | Ø10.00~Ø11.99 | |
| P | Углеродистые стали | Низкоуглеродистая сталь | 80~120 | PC325U | 110 (80~140) | 0.12~0.22 | 0.15~0.28 |
| | | Высокоуглеродистая сталь | 180~280 | PC325U | 90 (70~110) | | |
| P | Легированные стали | Низколегированная сталь | 140~260 | PC325U | 90 (70~110) | 0.12~0.20 | 0.14~0.25 |
| | | Низколегированная закаленная сталь | 200~400 | PC325U | 70 (50~90) | | |
| | | Высоколегированная сталь | 260~320 | PC325U | 70 (50~90) | 0.10~0.15 | 0.12~0.18 |
| | | Высоколегированная закаленная сталь | 300~450 | PC325U | 60 (40~80) | | |
| K | Чугуны | Серый чугун | 150~230 | PC325U | 125 (90~160) | 0.15~0.30 | 0.20~0.35 |
| | | Высокопрочный чугун | 160~260 | PC325U | 110 (80~140) | | |

При прерывистом резании снизить подачу до 0.1- 0.15 мм/об. и сохранять на протяжении всего прерывистого участка

• 5D Сверление

| Деталь | | | Сплав | vc (м/мин) | Соотношение (L/D) = 5D | | |
|--------|--------------------|-------------------------------------|---------|------------|---|---------------|-----------|
| ISO | Деталь | HB | | | Скорость подачи (мм/об), для сверла диам (мм) | | |
| | | | | | Ø8.00~Ø9.99 | Ø10.00~Ø11.99 | |
| P | Углеродистые стали | Низкоуглеродистая сталь | 80~120 | PC325U | 110 (80~140) | 0.12~0.22 | 0.15~0.28 |
| | | Высокоуглеродистая сталь | 180~280 | PC325U | 90 (70~110) | | |
| P | Легированные стали | Низколегированная сталь | 140~260 | PC325U | 90 (70~110) | 0.12~0.20 | 0.14~0.25 |
| | | Низколегированная закаленная сталь | 200~400 | PC325U | 70 (50~90) | | |
| | | Высоколегированная сталь | 260~320 | PC325U | 70 (50~90) | 0.10~0.15 | 0.12~0.18 |
| | | Высоколегированная закаленная сталь | 300~450 | PC325U | 60 (40~80) | | |
| K | Чугуны | Серый чугун | 150~230 | PC325U | 125 (90~160) | 0.15~0.30 | 0.20~0.35 |
| | | Высокопрочный чугун | 160~260 | PC325U | 110 (80~140) | | |

При прерывистом резании снизить подачу до 0.1- 0.15 мм/об. и сохранять на протяжении всего прерывистого участка

• 8D Сверление

| Деталь | | | Сплав | vc (м/мин) | Соотношение (L/D) = 8D | | |
|--------|--------------------|-------------------------------------|---------|------------|---|---------------|-----------|
| ISO | Деталь | HB | | | Скорость подачи (мм/об), для сверла диам (мм) | | |
| | | | | | Ø8.00~Ø9.99 | Ø10.00~Ø11.99 | |
| P | Углеродистые стали | Низкоуглеродистая сталь | 80~120 | PC325U | 100 (70~130) | 0.10~0.20 | 0.12~0.25 |
| | | Высокоуглеродистая сталь | 180~280 | PC325U | 80 (60~100) | | |
| P | Легированные стали | Низколегированная сталь | 140~260 | PC325U | 80 (60~100) | 0.10~0.18 | 0.12~0.20 |
| | | Низколегированная закаленная сталь | 200~400 | PC325U | 60 (40~80) | | |
| | | Высоколегированная сталь | 260~320 | PC325U | 60 (40~80) | 0.09~0.13 | 0.10~0.16 |
| | | Высоколегированная закаленная сталь | 300~450 | PC325U | 50 (30~70) | | |
| K | Чугуны | Серый чугун | 150~230 | PC325U | 115 (80~150) | 0.12~0.27 | 0.17~0.32 |
| | | Высокопрочный чугун | 160~260 | PC325U | 100 (70~130) | | |

При прерывистом резании снизить подачу до 0.1- 0.15 мм/об. и сохранять на протяжении всего прерывистого участка
В случае сверления 8D, пожалуйста, используйте пробную дрель



Рекомендуемые режимы резания (TPDC-CP/CM/CN)

• 1.5D/3D Сверление

| Деталь | | | Сплав | vc (м/мин) | vc (m/min) | Соотношение (L/D) = 1.5D, 3D | | | |
|--------|-------------------------------------|------------------------------------|---------|------------------|------------------|---|---------------|---------------|-----------|
| ISO | Деталь | HB | | | | Скорость подачи (мм/об), для сверла diam (мм) | | | |
| | | | | | | Ø12.00~Ø17.99 | Ø18.00~Ø25.99 | Ø26.00~Ø30.99 | |
| P | Углеродистые стали | Низкоуглеродистая сталь | 80~120 | CP | PC5335 PC330P | 120 (90~140) | 0.25~0.35 | 0.30~0.40 | 0.35~0.45 |
| | | Высокоуглеродистая сталь | 180~280 | CP | PC5335 PC330P | 110 (80~130) | 0.25~0.35 | 0.30~0.40 | 0.30~0.45 |
| | Легированные стали | Низколегированная сталь | 140~260 | CP | PC5335 PC5300 | 120 (90~140) | 0.28~0.40 | 0.33~0.43 | 0.38~0.48 |
| | | Низколегированная закаленная сталь | 200~400 | CP | PC5335 PC5300 | 80 (60~100) | 0.28~0.40 | 0.33~0.43 | 0.30~0.48 |
| | | Высоколегированная сталь | 260~320 | CP | PC5335 PC5300 | 75 (60~90) | 0.20~0.35 | 0.22~0.40 | 0.25~0.45 |
| | Высоколегированная закаленная сталь | 300~450 | CP | PC5335 PC5300 | 65 (50~80) | 0.20~0.35 | 0.22~0.40 | 0.22~0.45 | |
| M | Нержавеющая сталь | Аустенитные | 135~275 | CM | PC330N | 65 (50~80) | 0.05~0.15 | 0.10~0.20 | 0.15~0.25 |
| | | Ферритно, мартенситные | 135~275 | CM | PC330N | 75 (60~90) | 0.10~0.20 | 0.15~0.30 | 0.20~0.35 |
| K | Чугуны | Серый чугун | 150~230 | CP | PC5335 PC5300 | 130 (90~140) | 0.35~0.45 | 0.40~0.50 | 0.45~0.55 |
| | | Высокопрочный чугун | 160~260 | CP | PC5335 PC5300 | 120 (80~130) | 0.30~0.40 | 0.30~0.45 | 0.40~0.50 |
| N | Цветные металлы | Алюминиевый сплав | 30~150 | CN | H01 | 200 (120~220) | 0.35~0.45 | 0.40~0.50 | 0.45~0.55 |
| | | Медный сплав | 150~160 | CN | H01 | 200 (120~220) | 0.35~0.45 | 0.40~0.50 | 0.45~0.55 |

При прерывистом резании снизить подачу до 0.1- 0.15 мм/об. и сохранять на протяжении всего прерывистого участка

При обработке нержавеющей стали начните с обработки с низкой подачей, затем постепенно повышайте условия резания и устанавливайте оптимальные условия резания

• 5D Сверление

| Деталь | | | Сплав | vc (м/мин) | vc (m/min) | Соотношение (L/D) = 5D | | | |
|--------|-------------------------------------|------------------------------------|---------|------------------|------------------|---|---------------|---------------|-----------|
| ISO | Деталь | HB | | | | Скорость подачи (мм/об), для сверла diam (мм) | | | |
| | | | | | | Ø12.00~Ø17.99 | Ø18.00~Ø25.99 | Ø26.00~Ø30.99 | |
| P | Углеродистые стали | Низкоуглеродистая сталь | 80~120 | CP | PC5335 PC330P | 110 (80~140) | 0.15~0.30 | 0.20~0.35 | 0.25~0.40 |
| | | Высокоуглеродистая сталь | 180~280 | CP | PC5335 PC330P | 100 (70~130) | 0.15~0.30 | 0.20~0.35 | 0.25~0.40 |
| | Легированные стали | Низколегированная сталь | 140~260 | CP | PC5335 PC5300 | 110 (80~140) | 0.18~0.35 | 0.23~0.38 | 0.28~0.43 |
| | | Низколегированная закаленная сталь | 200~400 | CP | PC5335 PC5300 | 75 (50~100) | 0.18~0.35 | 0.23~0.38 | 0.28~0.43 |
| | | Высоколегированная сталь | 260~320 | CP | PC5335 PC5300 | 70 (50~90) | 0.18~0.30 | 0.20~0.35 | 0.25~0.40 |
| | Высоколегированная закаленная сталь | 300~450 | CP | PC5335 PC5300 | 60 (40~80) | 0.18~0.30 | 0.20~0.35 | 0.22~0.40 | |
| M | Нержавеющая сталь | Аустенитные | 135~275 | CM | PC330N | 60 (40~80) | 0.05~0.15 | 0.10~0.20 | 0.15~0.25 |
| | | Ферритно, мартенситные | 135~275 | CM | PC330N | 70 (50~90) | 0.10~0.20 | 0.15~0.30 | 0.20~0.35 |
| K | Чугуны | Серый чугун | 150~230 | CP | PC5335 PC5300 | 120 (80~140) | 0.25~0.40 | 0.30~0.45 | 0.35~0.50 |
| | | Высокопрочный чугун | 160~260 | CP | PC5335 PC5300 | 110 (70~130) | 0.20~0.35 | 0.25~0.40 | 0.30~0.45 |
| N | Цветные металлы | Алюминиевый сплав | 30~150 | CN | H01 | 200 (90~220) | 0.35~0.45 | 0.40~0.50 | 0.45~0.55 |
| | | Медный сплав | 150~160 | CN | H01 | 200 (90~220) | 0.35~0.45 | 0.40~0.50 | 0.45~0.55 |

При прерывистом резании снизить подачу до 0.1- 0.15 мм/об. и сохранять на протяжении всего прерывистого участка

При обработке нержавеющей стали начните с обработки с низкой подачей, затем постепенно повышайте условия резания и устанавливайте оптимальные условия резания

• 8D Сверление

| Деталь | | | Сплав | vc (м/мин) | vc (m/min) | Соотношение (L/D) = 8D | | | |
|--------|--------------------|-------------------------------------|---------|------------|------------------|---|---------------|---------------|-----------|
| ISO | Деталь | HB | | | | Скорость подачи (мм/об), для сверла диам (мм) | | | |
| | | | | | | Ø12.00-Ø17.99 | Ø18.00-Ø25.99 | Ø26.00-Ø30.99 | |
| P | Углеродистые стали | Низкоуглеродистая сталь | 80~120 | CP | PC5335 PC330P | 100 (70~130) | 0.12~0.25 | 0.17~0.30 | 0.22~0.35 |
| | | Высокоуглеродистая сталь | 180~280 | CP | PC5335 PC330P | 90 (60~120) | 0.12~0.25 | 0.17~0.30 | 0.22~0.35 |
| | Легированные стали | Низколегированная сталь | 140~260 | CP | PC5335 PC5300 | 100 (70~130) | 0.15~0.30 | 0.20~0.33 | 0.25~0.38 |
| | | Низколегированная закаленная сталь | 200~400 | CP | PC5335 PC5300 | 65 (40~90) | 0.15~0.30 | 0.20~0.33 | 0.25~0.38 |
| | | Высоколегированная сталь | 260~320 | CP | PC5335 PC5300 | 60 (40~80) | 0.15~0.25 | 0.17~0.30 | 0.22~0.35 |
| | | Высоколегированная закаленная сталь | 300~450 | CP | PC5335 PC5300 | 50 (30~70) | 0.15~0.25 | 0.17~0.30 | 0.22~0.35 |
| M | Нержавеющая сталь | Аустенитные | 135~275 | CM | PC330N | 50 (30~70) | 0.05~0.10 | 0.05~0.15 | 0.10~0.20 |
| | | Ферритно, мартенситные | 135~275 | CM | PC330N | 60 (40~80) | 0.05~0.15 | 0.10~0.25 | 0.15~0.30 |
| K | Чугуны | Серый чугун | 150~230 | CP | PC5335 PC5300 | 110 (70~130) | 0.22~0.35 | 0.27~0.40 | 0.32~0.45 |
| | | Высокопрочный чугун | 160~260 | CP | PC5335 PC5300 | 100 (60~120) | 0.17~0.30 | 0.22~0.35 | 0.27~0.40 |
| N | Цветные металлы | Алюминиевый сплав | 30~150 | CN | H01 | 190 (80~200) | 0.30~0.40 | 0.35~0.45 | 0.40~0.50 |
| | | Медный сплав | 150~160 | CN | H01 | 190 (80~200) | 0.30~0.40 | 0.35~0.45 | 0.40~0.50 |

При прерывистом резании снизить подачу до 0.1- 0.15 мм/об. и сохранять на протяжении всего прерывистого участка

При обработке нержавеющей стали начните с обработки с низкой подачей, затем постепенно повышайте условия резания и устанавливайте оптимальные условия резания

• 10D/12D Сверление

| Деталь | | | Сплав | vc (м/мин) | vc (m/min) | Соотношение (L/D) = 10D, 12D | | | |
|--------|--------------------|-------------------------------------|---------|------------|------------------|---|---------------|---------------|-----------|
| ISO | Деталь | HB | | | | Скорость подачи (мм/об), для сверла диам (мм) | | | |
| | | | | | | Ø12.00-Ø17.99 | Ø18.00-Ø25.99 | Ø26.00-Ø30.99 | |
| P | Углеродистые стали | Низкоуглеродистая сталь | 80~120 | CP | PC5335 PC330P | 90 (60~120) | 0.10~0.20 | 0.15~0.25 | 0.20~0.30 |
| | | Высокоуглеродистая сталь | 180~280 | CP | PC5335 PC330P | 80 (50~110) | 0.10~0.20 | 0.15~0.25 | 0.20~0.30 |
| | Легированные стали | Низколегированная сталь | 140~260 | CP | PC5335 PC5300 | 90 (60~120) | 0.13~0.25 | 0.18~0.28 | 0.23~0.33 |
| | | Низколегированная закаленная сталь | 200~400 | CP | PC5335 PC5300 | 55 (40~80) | 0.13~0.30 | 0.18~0.28 | 0.23~0.33 |
| | | Высоколегированная сталь | 260~320 | CP | PC5335 PC5300 | 50 (40~70) | 0.13~0.25 | 0.15~0.25 | 0.20~0.30 |
| | | Высоколегированная закаленная сталь | 300~450 | CP | PC5335 PC5300 | 40 (30~60) | 0.13~0.25 | 0.15~0.25 | 0.20~0.30 |
| M | Нержавеющая сталь | Аустенитные | 135~275 | CM | PC330N | 50 (30~60) | 0.05~0.10 | 0.05~0.15 | 0.10~0.20 |
| | | Ферритно, мартенситные | 135~275 | CM | PC330N | 60 (40~70) | 0.05~0.15 | 0.10~0.25 | 0.15~0.30 |
| K | Чугуны | Серый чугун | 150~230 | CP | PC5335 PC5300 | 100 (60~120) | 0.20~0.30 | 0.25~0.35 | 0.30~0.40 |
| | | Высокопрочный чугун | 160~260 | CP | PC5335 PC5300 | 90 (50~110) | 0.15~0.25 | 0.20~0.30 | 0.25~0.35 |
| N | Цветные металлы | Алюминиевый сплав | 30~150 | CN | H01 | 180 (70~190) | 0.28~0.35 | 0.33~0.40 | 0.38~0.45 |
| | | Медный сплав | 150~160 | CN | H01 | 180 (70~190) | 0.28~0.35 | 0.33~0.40 | 0.38~0.45 |

При прерывистом резании снизить подачу до 0.1- 0.15 мм/об. и сохранять на протяжении всего прерывистого участка

В случае 10D и 12D примените рекомендуемые условия резки с другой стороны

При обработке нержавеющей стали начните с обработки с низкой подачей, затем постепенно повышайте условия резания и устанавливайте оптимальные условия резания



Рекомендуемые режимы резания (TPDC-CP-FC)

| Деталь | | | Сплав | vc (м/мин) | Соотношение (L/D) = 1.5D, 3D, 5D | | |
|--------|--------------------|---|--------|-------------|---|---------------|---------------|
| ISO | Деталь | HB | | | Скорость подачи (мм/об), для сверла диам (мм) | | |
| | | | | | Ø12.00-Ø17.99 | Ø18.00-Ø25.99 | Ø26.00-Ø30.99 |
| P | Углеродистые стали | Низкоуглеродистая сталь (SM10C, SM20C etc) | PC5335 | 90 (70~110) | 0.18~0.28 | 0.2~0.3 | 0.23~0.33 |
| | | Высокоуглеродистая сталь (SM45C, SM50C etc) | | 80 (60~100) | 0.18~0.28 | 0.2~0.3 | 0.23~0.33 |
| | Легированные стали | Низколегированная сталь (SCM420, SCM440 etc) | | 90 (70~110) | 0.18~0.28 | 0.2~0.3 | 0.23~0.33 |
| | | Высоколегированная сталь (SCM435, SCM445 etc) | | 260~320 | 70 (50~90) | 0.18~0.28 | 0.2~0.3 |

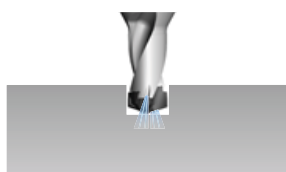
| Механическая обработка | Сверление плоской поверхности | На наклонной поверхности | Сверление криволинейной поверхности | Сверление со смещением | Рассверливание |
|------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|------------------------|----------------|
| Рис. | | | | | |
| 1.5D/3D | | | | | |
| 5D | | X | X | X | X |

Пожалуйста, ознакомьтесь с мерами предосторожности при сверлении в случае сверления под углом, сверления с криволинейной поверхностью, погружения и растачивания

Как просверлить глубокую скважину (10D/12D)

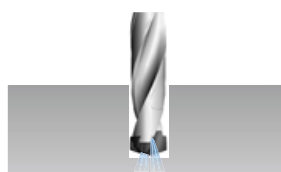
Использование пилотного сверла (рекомендуется)

1. Сверление контрольного отверстия (с помощью контрольного сверла)



- Просверлите контрольное отверстие диаметром 0,5 мм при скорости резания на 70% ниже с помощью сверла диаметром 1,5 мм или 3D-сверла

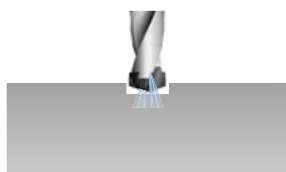
2. Начало сверления



- Начните сверления в рекомендуемых условиях резания после замены сверла

Без пилотного сверла

1. Сверление контрольного отверстия (без контрольного сверла)



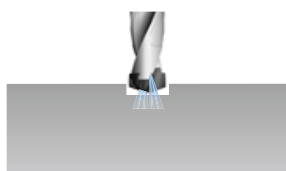
- После сверления на 0,5D с более низкой скоростью резания на 70% остановите сверление на 2-3 секунды, вставив сверло в отверстие

2. Выведите сверло



- Прекратите подачу охлаждающей жидкости и выньте сверло из отверстия. Затем прекратите сверление на 2-3 секунды

3. Подготовка к сверлению



- После установки сверла в отверстие на 2-3 мм выше нижней части контрольного отверстия начните подачу охлаждающей жидкости. Затем будьте готовы начать сверлению

4. Выведите сверло



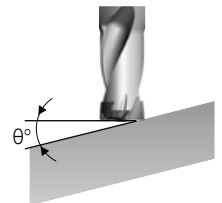
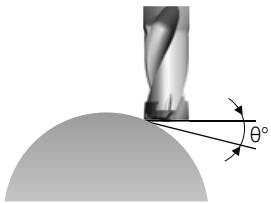
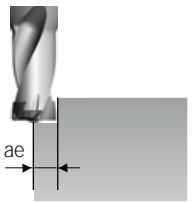
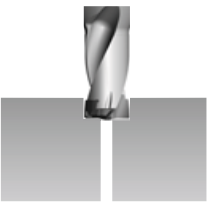
- Начинайте сверление в рекомендуемых условиях резания

☞ Меры предосторожности при сверлении

• TPDC-CP/CM/CN

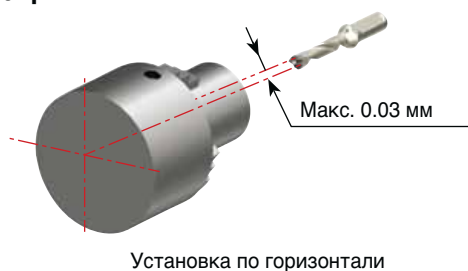
| На наклонной поверхности | Сверление пакетов | Сверление со смещением | Рассверливание |
|--|---|---|--|
|  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> Угол наклона поверхности сверления должен быть менее 6 градусов В начале и в конце сверления снизьте подачу на 30-50% по сравнению с рекомендуемыми | <ul style="list-style-type: none"> Зазор между листами может привести к неправильной эвакуации стружки и попомке СМП Закрепите пакет так, чтобы не было зазоров между листами | <ul style="list-style-type: none"> Непостоянство усилий резания при плунжерной обработке может привести к деформации и разрушению сверла | <ul style="list-style-type: none"> Расточка не рекомендуется по причине повышенного износа и возможным сколам в углах СМП |

• TPDC-CP-FC

| На наклонной поверхности | Сверление криволинейной поверхности | Сверление со смещением | Рассверливание |
|--|---|---|--|
|  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> Уменьшите подачу (fn) на 30% по сравнению с обычными условиями резания в начале и в конце наклонной поверхности (рекомендуется только в том случае, если θ меньше 10°) | <ul style="list-style-type: none"> Уменьшите подачу (fn) до 30% по сравнению с обычными условиями резания в начале криволинейной поверхности (в случае, если θ превышает 30°, уменьшите ее до 50%) | <ul style="list-style-type: none"> Уменьшите глубину резания (ae) до 1/2 диаметра сверла * В случае, если глубина резания больше диаметра сверла, врезание с разделенной глубиной резания | <ul style="list-style-type: none"> Уменьшите подачу (fn) до 30% по сравнению с обычными условиями резания в начале растачивания Начните с шага 2 мм перед растачиванием, чтобы предотвратить образование длинной стружки |

☞ Что контролировать при эксплуатации?

- Надежность закрепления заготовки
- Стабильность частоты вращения шпинделя
- Состояние корпуса сверла
- Радиальное биение установленного в шпиндель корпуса сверла (Максимальное биение 0.03 мм)
- Состояние подводимой СОЖ (давление, чистота, концентрация)
- Эвакуация стружки

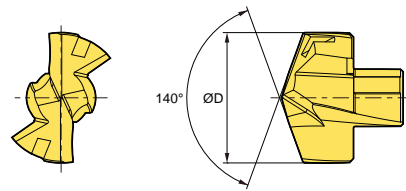


☞ Требования к подаче СОЖ

- Кол-во СОЖ должно быть достаточным при врезании
- Минимальное давление СОЖ: 5 bar
- Минимальный расход: 5 л/мин



Применяемые СМП




| Диаметр сверла ØD (мм) | Тип P (XP) | Тв. сплавы с покрытием | Корпус сверла | Ключ |
|---------------------------|------------|------------------------|----------------|-------------|
| | TPDC-XP | PC325U | | |
| 8.0 | TPD0800XP | | TPDX□D-08012-□ | TPDC -W0811 |
| 8.1 | TPD0810XP | | | |
| 8.2 | TPD0820XP | | | |
| 8.3 | TPD0830XP | | | |
| 8.4 | TPD0840XP | | TPDX□D-08512-□ | |
| 8.5 | TPD0850XP | | | |
| 8.6 | TPD0860XP | | | |
| 8.7 | TPD0870XP | | | |
| 8.8 | TPD0880XP | | | |
| 8.9 | TPD0890XP | | TPDX□D-09012-□ | |
| 9.0 | TPD0900XP | | | |
| 9.1 | TPD0910XP | | | |
| 9.2 | TPD0920XP | | | |
| 9.3 | TPD0930XP | | TPDX□D-09512-□ | |
| 9.4 | TPD0940XP | | | |
| 9.5 | TPD0950XP | | | |
| 9.6 | TPD0960XP | | | |
| 9.7 | TPD0970XP | | | |
| 9.8 | TPD0980XP | | TPDX□D-10016-□ | |
| 9.9 | TPD0990XP | | | |
| 10.0 | TPD1000XP | | | |
| 10.1 | TPD1010XP | | | |
| 10.2 | TPD1020XP | | TPDX□D-10516-□ | |
| 10.3 | TPD1030XP | | | |
| 10.4 | TPD1040XP | | | |
| 10.5 | TPD1050XP | | | |
| 10.6 | TPD1060XP | | | |
| 10.7 | TPD1070XP | | TPDX□D-11016-□ | |
| 10.8 | TPD1080XP | | | |
| 10.9 | TPD1090XP | | | |
| 11.0 | TPD1100XP | | | |
| 11.1 | TPD1110XP | | TPDX□D-11516-□ | |
| 11.2 | TPD1120XP | | | |
| 11.3 | TPD1130XP | | | |
| 11.4 | TPD1140XP | | | |
| 11.5 | TPD1150XP | | | |
| 11.6 | TPD1160XP | | TPDX□D-11516-□ | |
| 11.7 | TPD1170XP | | | |
| 11.8 | TPD1180XP | | | |
| 11.9 | TPD1190XP | | | |

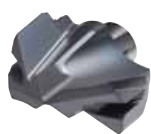
Мы можем предоставить, если вы закажете точную спецификацию обработки

: Наличие на складе

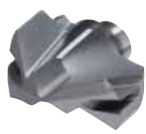
Детали (применимый гаечный ключ)

| Форма | Обозначение | Диаметр сверла ØD (мм) | Крутящий момент (N·m) |
|---|-------------|------------------------|-----------------------|
|  | TPDC-W0811 | 8.00-11.99 | 0.7-1.5 |

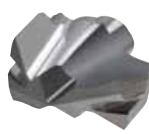
Применяемые СМП



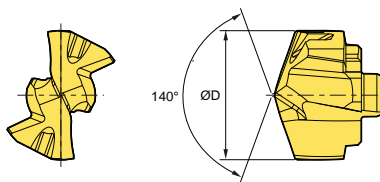
CP



CM



CN



| Диаметр сверла ØD (мм) | Тип P (CP) | | | | Тип M (CM) | | Тип N (CN) | | Корпус сверла | Ключ |
|------------------------|------------|------------------------|--------|--------|------------|------------------------|------------|------------|---------------|------|
| | TPDC-CP | Тв. сплавы с покрытием | | | TPDC-CM | Тв. сплавы с покрытием | TPDC-CN | Тв. сплавы | | |
| | | PC5335 | PC5300 | PC330P | | PC330N | | H01 | | |
| 12.0 | TPD1200CP | | | | TPD1200CM | | TPD1200CN | | TPDC-W1216 | |
| 12.2 | TPD1220CP | | | | TPD1220CM | | TPD1220CN | | | |
| 12.5 | TPD1250CP | | | | TPD1250CM | | TPD1250CN | | | |
| 12.6 | TPD1260CP | | | | TPD1260CM | | TPD1260CN | | | |
| 13.0 | TPD1300CP | | | | TPD1300CM | | TPD1300CN | | | |
| 13.5 | TPD1350CP | | | | TPD1350CM | | TPD1350CN | | | |
| 14.0 | TPD1400CP | | | | TPD1400CM | | TPD1400CN | | | |
| 14.2 | TPD1420CP | | | | TPD1420CM | | TPD1420CN | | | |
| 14.3 | TPD1430CP | | | | TPD1430CM | | TPD1430CN | | | |
| 14.5 | TPD1450CP | | | | TPD1450CM | | TPD1450CN | | | |
| 15.0 | TPD1500CP | | | | TPD1500CM | | TPD1500CN | | | |
| 15.2 | TPD1520CP | | | | TPD1520CM | | TPD1520CN | | | |
| 15.5 | TPD1550CP | | | | TPD1550CM | | TPD1550CN | | | |
| 16.0 | TPD1600CP | | | | TPD1600CM | | TPD1600CN | | | |
| 16.3 | TPD1630CP | | | | TPD1630CM | | TPD1630CN | | | |
| 16.5 | TPD1650CP | | | | TPD1650CM | | TPD1650CN | | | |
| 16.7 | TPD1670CP | | | | TPD1670CM | | TPD1670CN | | | |
| 16.9 | TPD1690CP | | | | TPD1690CM | | TPD1690CN | | | |
| 17.0 | TPD1700CP | | | | TPD1700CM | | TPD1700CN | | | |
| 17.5 | TPD1750CP | | | | TPD1750CM | | TPD1750CN | | | |
| 17.7 | TPD1770CP | | | | TPD1770CM | | TPD1770CN | | | |
| 18.0 | TPD1800CP | | | | TPD1800CM | | TPD1800CN | | | |
| 18.1 | TPD1810CP | | | | TPD1810CM | | TPD1810CN | | | |
| 18.5 | TPD1850CP | | | | TPD1850CM | | TPD1850CN | | | |
| 18.6 | TPD1860CP | | | | TPD1860CM | | TPD1860CN | | | |
| 18.7 | TPD1870CP | | | | TPD1870CM | | TPD1870CN | | | |
| 19.0 | TPD1900CP | | | | TPD1900CM | | TPD1900CN | | | |
| 19.2 | TPD1920CP | | | | TPD1920CM | | TPD1920CN | | | |
| 19.3 | TPD1930CP | | | | TPD1930CM | | TPD1930CN | | | |
| 19.5 | TPD1950CP | | | | TPD1950CM | | TPD1950CN | | | |
| 19.7 | TPD1970CP | | | | TPD1970CM | | TPD1970CN | | | |
| 20.0 | TPD2000CP | | | | TPD2000CM | | TPD2000CN | | | |
| 20.5 | TPD2050CP | | | | TPD2050CM | | TPD2050CN | | | |
| 21.0 | TPD2100CP | | | | TPD2100CM | | TPD2100CN | | | |
| 21.5 | TPD2150CP | | | | TPD2150CM | | TPD2150CN | | | |
| 22.0 | TPD2200CP | | | | TPD2200CM | | TPD2200CN | | | |
| 22.5 | TPD2250CP | | | | TPD2250CM | | TPD2250CN | | | |
| 22.6 | TPD2260CP | | | | TPD2260CM | | TPD2260CN | | | |
| 22.7 | TPD2270CP | | | | TPD2270CM | | TPD2270CN | | | |
| 23.0 | TPD2300CP | | | | TPD2300CM | | TPD2300CN | | | |
| 23.5 | TPD2350CP | | | | TPD2350CM | | TPD2350CN | | | |
| 24.0 | TPD2400CP | | | | TPD2400CM | | TPD2400CN | | | |
| 24.5 | TPD2450CP | | | | TPD2450CM | | TPD2450CN | | | |
| 25.0 | TPD2500CP | | | | TPD2500CM | | TPD2500CN | | | |
| 25.3 | TPD2530CP | | | | TPD2530CM | | TPD2530CN | | | |
| 25.5 | TPD2550CP | | | | TPD2550CM | | TPD2550CN | | | |
| 25.8 | TPD2580CP | | | | TPD2580CM | | TPD2580CN | | | |
| 25.9 | TPD2590CP | | | | TPD2590CM | | TPD2590CN | | | |
| 26.0 | TPD2600CP | | | | TPD2600CM | | TPD2600CN | | | |
| 26.5 | TPD2650CP | | | | TPD2650CM | | TPD2650CN | | | |
| 27.0 | TPD2700CP | | | | TPD2700CM | | TPD2700CN | | | |
| 27.5 | TPD2750CP | | | | TPD2750CM | | TPD2750CN | | | |
| 28.0 | TPD2800CP | | | | TPD2800CM | | TPD2800CN | | | |
| 28.5 | TPD2850CP | | | | TPD2850CM | | TPD2850CN | | | |
| 29.0 | TPD2900CP | | | | TPD2900CM | | TPD2900CN | | | |
| 29.5 | TPD2950CP | | | | TPD2950CM | | TPD2950CN | | | |
| 30.0 | TPD3000CP | | | | TPD3000CM | | TPD3000CN | | | |
| 30.5 | TPD3050CP | | | | TPD3050CM | | TPD3050CN | | | |

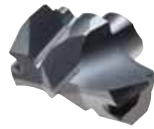
Мы можем предоставить, если вы закажете точную спецификацию обработки
 Например) Обработка Ø15.9 и углеродистой стали TPDC1590CP/PC330P

: Наличие на складе

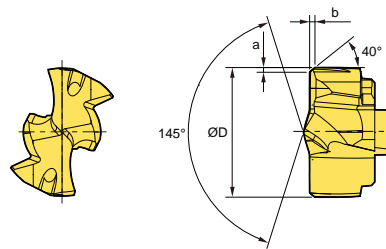
Детали (применимый гаечный ключ)

| Форма | Обозначение | Диаметр сверла ØD (мм) | Крутящий момент (N·m) |
|-------|-------------|------------------------|-----------------------|
| | TPDC-W1216 | 12.00-16.99 | 2.0-3.0 |
| | TPDC-W1721 | 17.00-21.99 | 2.0-4.0 |
| | TPDC-W2225 | 22.00-25.99 | 3.0-4.0 |
| | TPDC-W2630 | 26.00-30.99 | 4.0-5.0 |

Применяемые СМП



FC



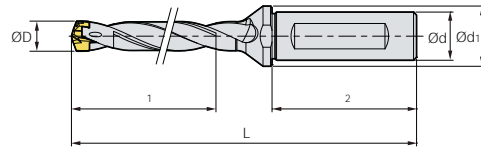
| Диаметр сверла ØD (мм) | Тип FC (CP-FC) | | Корпус сверла | Фаска (мм) | | Ключ |
|------------------------|----------------|---------------------------------|----------------|------------|------|------------|
| | TPDC-CP-FC | Тв. покрытие с покрытием PC5335 | | a | b | |
| 12.0 | TPD1200CP-FC | | TPDC□D-12016-□ | 0.38 | 0.45 | TPDC-W1216 |
| 12.2 | TPD1220CP-FC | | | | | |
| 12.5 | TPD1250CP-FC | | TPDC□D-12516-□ | | | |
| 12.6 | TPD1260CP-FC | | | | | |
| 13.0 | TPD1300CP-FC | | TPDC□D-13016-□ | | | |
| 13.5 | TPD1350CP-FC | | TPDC□D-13516-□ | | | |
| 14.0 | TPD1400CP-FC | | | | | |
| 14.2 | TPD1420CP-FC | | TPDC□D-14016-□ | | | |
| 14.3 | TPD1430CP-FC | | | | | |
| 14.5 | TPD1450CP-FC | | TPDC□D-14516-□ | | | |
| 15.0 | TPD1500CP-FC | | TPDC□D-15020-□ | 0.46 | 0.55 | TPDC-W1721 |
| 15.5 | TPD1550CP-FC | | | | | |
| 16.0 | TPD1600CP-FC | | | | | |
| 16.3 | TPD1630CP-FC | | TPDC□D-16020-□ | | | |
| 16.5 | TPD1650CP-FC | | | | | |
| 16.7 | TPD1670CP-FC | | | | | |
| 17.0 | TPD1700CP-FC | | | | | |
| 17.5 | TPD1750CP-FC | | TPDC□D-17020-□ | | | |
| 17.7 | TPD1770CP-FC | | | | | |
| 18.0 | TPD1800CP-FC | | | | | |
| 18.1 | TPD1810CP-FC | | | | | |
| 18.5 | TPD1850CP-FC | | TPDC□D-18025-□ | | | |
| 18.6 | TPD1860CP-FC | | | | | |
| 18.7 | TPD1870CP-FC | | | | | |
| 19.0 | TPD1900CP-FC | | | | | |
| 19.2 | TPD1920CP-FC | | TPDC□D-19025-□ | | | |
| 19.5 | TPD1950CP-FC | | | | | |
| 19.7 | TPD1970CP-FC | | | | | |
| 20.0 | TPD2000CP-FC | | TPDC□D-20025-□ | | | |
| 20.5 | TPD2050CP-FC | | | | | |
| 21.0 | TPD2100CP-FC | | TPDC□D-21025-□ | | | |
| 21.5 | TPD2150CP-FC | | | | | |
| 22.0 | TPD2200CP-FC | | | | | |
| 22.5 | TPD2250CP-FC | | TPDC□D-22025-□ | | | |
| 22.6 | TPD2260CP-FC | | | | | |
| 22.7 | TPD2270CP-FC | | | | | |
| 23.0 | TPD2300CP-FC | | TPDC□D-23025-□ | | | |
| 23.5 | TPD2350CP-FC | | | | | |
| 24.0 | TPD2400CP-FC | | TPDC□D-24032-□ | | | |
| 24.5 | TPD2450CP-FC | | | | | |
| 25.0 | TPD2500CP-FC | | | | | |
| 25.3 | TPD2530CP-FC | | | | | |
| 25.5 | TPD2550CP-FC | | TPDC□D-25032-□ | | | |
| 25.8 | TPD2580CP-FC | | | | | |
| 25.9 | TPD2590CP-FC | | | | | |
| 26.0 | TPD2600CP-FC | | | | | |
| 26.5 | TPD2650CP-FC | | TPDC□D-26032-□ | | | |
| 27.0 | TPD2700CP-FC | | TPDC□D-27032-□ | | | |
| 27.5 | TPD2750CP-FC | | | | | |
| 28.0 | TPD2800CP-FC | | TPDC□D-28032-□ | | | |
| 28.5 | TPD2850CP-FC | | | | | |
| 29.0 | TPD2900CP-FC | | TPDC□D-29032-□ | | | |
| 29.5 | TPD2950CP-FC | | | | | |
| 30.0 | TPD3000CP-FC | | | | | |
| 30.5 | TPD3050CP-FC | | TPDC□D-30032-□ | | | |

Мы можем предоставить, если вы закажете точную спецификацию обработки : Наличие на складе
 Например) Обработка Ø15.9 и углеродистой стали TPDC1590CP-FC/PC5335 TPDC-CPFC СМП: повторная заточка невозможна

Детали (применимый гаечный ключ)

| Форма | Обозначение | Диаметр сверла ØD (мм) | Крутящий момент (N·m) |
|-------|-------------|------------------------|-----------------------|
| | TPDC- W1216 | 12.00-16.99 | 2.0-3.0 |
| | W1721 | 17.00-21.99 | 2.0-4.0 |
| | W2225 | 22.00-25.99 | 3.0-4.0 |
| | W2630 | 26.00-30.99 | 4.0-5.0 |

TPDX (3D/5D/8D)



(мм)

| Обозначение | ØD | Ød | Ød | L | СМП | | | |
|-------------|-------------|-----------|----|----|-----|----|-------|------------------|
| TPDX | 3D-08012-24 | 8.0-8.4 | 12 | 16 | 24 | 45 | 82.2 | TPD0800XP-0849XP |
| | 3D-08512-26 | 8.5-8.9 | 12 | 16 | 26 | 45 | 84.1 | TPD0850XP-0899XP |
| | 3D-09012-27 | 9.0-9.4 | 12 | 16 | 27 | 45 | 85.9 | TPD0900XP-0949XP |
| | 3D-09512-29 | 9.5-9.9 | 12 | 16 | 29 | 45 | 87.7 | TPD0950XP-0999XP |
| | 3D-10016-30 | 10.0-10.4 | 16 | 20 | 30 | 48 | 94.6 | TPD1000XP-1049XP |
| | 3D-10516-32 | 10.5-10.9 | 16 | 20 | 32 | 48 | 96.5 | TPD1050XP-1099XP |
| | 3D-11016-33 | 11.0-11.4 | 16 | 20 | 33 | 48 | 98.2 | TPD1100XP-1149XP |
| | 3D-11516-35 | 11.5-11.9 | 16 | 20 | 35 | 48 | 100.1 | TPD1150XP-1199XP |
| TPDX | 5D-08012-40 | 8.0-8.4 | 12 | 16 | 40 | 45 | 98.2 | TPD0800XP-0849XP |
| | 5D-08512-43 | 8.5-8.9 | 12 | 16 | 43 | 45 | 101.1 | TPD0850XP-0899XP |
| | 5D-09012-45 | 9.0-9.4 | 12 | 16 | 45 | 45 | 103.9 | TPD0900XP-0949XP |
| | 5D-09512-48 | 9.5-9.9 | 12 | 16 | 48 | 45 | 106.7 | TPD0950XP-0999XP |
| | 5D-10016-50 | 10.0-10.4 | 16 | 20 | 50 | 48 | 114.6 | TPD1000XP-1049XP |
| | 5D-10516-53 | 10.5-10.9 | 16 | 20 | 53 | 48 | 117.5 | TPD1050XP-1099XP |
| | 5D-11016-55 | 11.0-11.4 | 16 | 20 | 55 | 48 | 120.2 | TPD1100XP-1149XP |
| | 5D-11516-58 | 11.5-11.9 | 16 | 20 | 58 | 48 | 123.1 | TPD1150XP-1199XP |
| TPDX | 8D-08012-64 | 8.0-8.4 | 12 | 16 | 64 | 45 | 122.2 | TPD0800XP-0849XP |
| | 8D-08512-68 | 8.5-8.9 | 12 | 16 | 68 | 45 | 126.6 | TPD0850XP-0899XP |
| | 8D-09012-72 | 9.0-9.4 | 12 | 16 | 72 | 45 | 130.9 | TPD0900XP-0949XP |
| | 8D-09512-76 | 9.5-9.9 | 12 | 16 | 76 | 45 | 135.2 | TPD0950XP-0999XP |
| | 8D-10016-80 | 10.0-10.4 | 16 | 20 | 80 | 48 | 144.6 | TPD1000XP-1049XP |
| | 8D-10516-84 | 10.5-10.9 | 16 | 20 | 84 | 48 | 149.0 | TPD1050XP-1099XP |
| | 8D-11016-88 | 11.0-11.4 | 16 | 20 | 88 | 48 | 153.2 | TPD1100XP-1149XP |
| | 8D-11516-92 | 11.5-11.9 | 16 | 20 | 92 | 48 | 157.6 | TPD1150XP-1199XP |

Применяемые СМП смотреть на стр. F47

Мы можем предоставить, если вы закажете точную спецификацию обработки.
Например) Глубина резания Ø10 и 60 мм TPDX6D-10016-60

TPDC (1.5D/3D)

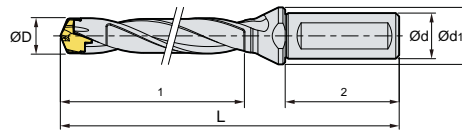


Рис.1

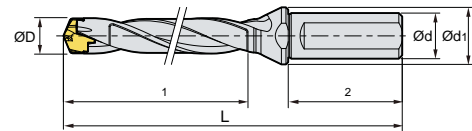


Рис.2

(мм)

| Обозначение | ØD | Ød | Ød | Ød | L | СМП | Рис. | | |
|---------------|---------------|-----------|----|----|----|-----|------------------|------------------|---|
| TPDC | 1.5D-12016-18 | 12.0~12.4 | 16 | 20 | 18 | 48 | 85 | TPD1200C□-1249C□ | 1 |
| | 1.5D-12516-19 | 12.5~12.9 | 16 | 20 | 19 | 48 | 86 | TPD1250C□-1299C□ | 1 |
| | 1.5D-13016-20 | 13.0~13.4 | 16 | 20 | 20 | 48 | 87 | TPD1300C□-1349C□ | 1 |
| | 1.5D-13516-20 | 13.5~13.9 | 16 | 20 | 20 | 48 | 88 | TPD1350C□-1399C□ | 1 |
| | 1.5D-14016-21 | 14.0~14.4 | 16 | 20 | 21 | 48 | 93 | TPD1400C□-1449C□ | 1 |
| | 1.5D-14516-22 | 14.5~14.9 | 16 | 20 | 22 | 48 | 94 | TPD1450C□-1499C□ | 1 |
| | 1.5D-15020-23 | 15.0~15.9 | 20 | 25 | 23 | 50 | 95 | TPD1500C□-1599C□ | 2 |
| | 1.5D-16020-24 | 16.0~16.9 | 20 | 25 | 24 | 50 | 98 | TPD1600C□-1699C□ | 2 |
| | 1.5D-17020-26 | 17.0~17.9 | 20 | 25 | 26 | 50 | 100 | TPD1700C□-1799C□ | 2 |
| | 1.5D-18025-27 | 18.0~18.9 | 25 | 33 | 27 | 56 | 110 | TPD1800C□-1899C□ | 2 |
| | 1.5D-19025-28 | 19.0~19.9 | 25 | 33 | 28 | 56 | 112 | TPD1900C□-1999C□ | 2 |
| | 1.5D-20025-30 | 20.0~20.9 | 25 | 33 | 30 | 56 | 114 | TPD2000C□-2099C□ | 2 |
| | 1.5D-21025-31 | 21.0~21.9 | 25 | 33 | 31 | 56 | 116 | TPD2100C□-2199C□ | 2 |
| | 1.5D-22025-33 | 22.0~22.9 | 25 | 33 | 33 | 56 | 119 | TPD2200C□-2299C□ | 2 |
| | 1.5D-23025-34 | 23.0~23.9 | 25 | 33 | 34 | 56 | 121 | TPD2300C□-2399C□ | 2 |
| | 1.5D-24032-36 | 24.0~24.9 | 32 | 43 | 36 | 60 | 130 | TPD2400C□-2499C□ | 2 |
| | 1.5D-25032-37 | 25.0~25.9 | 32 | 43 | 37 | 60 | 132 | TPD2500C□-2599C□ | 2 |
| 1.5D-26032-39 | 26.0~26.9 | 32 | 43 | 39 | 60 | 134 | TPD2600C□-2699C□ | 2 | |
| 1.5D-27032-40 | 27.0~27.9 | 32 | 43 | 40 | 60 | 136 | TPD2700C□-2799C□ | 2 | |
| 1.5D-28032-42 | 28.0~28.9 | 32 | 43 | 42 | 60 | 138 | TPD2800C□-2899C□ | 2 | |
| 1.5D-29032-43 | 29.0~29.9 | 32 | 43 | 43 | 60 | 141 | TPD2900C□-2999C□ | 2 | |
| 1.5D-30032-45 | 30.0~30.9 | 32 | 43 | 45 | 60 | 143 | TPD3000C□-3099C□ | 2 | |
| TPDC | 3D-12016-36 | 12.0~12.4 | 16 | 20 | 36 | 48 | 99 | TPD1200C□-1249C□ | 1 |
| | 3D-12516-38 | 12.5~12.9 | 16 | 20 | 38 | 48 | 101 | TPD1250C□-1299C□ | 1 |
| | 3D-13016-39 | 13.0~13.4 | 16 | 20 | 39 | 48 | 103 | TPD1300C□-1349C□ | 1 |
| | 3D-13516-41 | 13.5~13.9 | 16 | 20 | 41 | 48 | 105 | TPD1350C□-1399C□ | 1 |
| | 3D-14016-42 | 14.0~14.4 | 16 | 20 | 42 | 48 | 106 | TPD1400C□-1449C□ | 1 |
| | 3D-14516-44 | 14.5~14.9 | 16 | 20 | 44 | 48 | 107 | TPD1450C□-1499C□ | 1 |
| | 3D-15020-45 | 15.0~15.9 | 20 | 25 | 45 | 50 | 113 | TPD1500C□-1599C□ | 2 |
| | 3D-16020-48 | 16.0~16.9 | 20 | 25 | 48 | 50 | 117 | TPD1600C□-1699C□ | 2 |
| | 3D-17020-51 | 17.0~17.9 | 20 | 25 | 51 | 50 | 120 | TPD1700C□-1799C□ | 2 |
| | 3D-18025-54 | 18.0~18.9 | 25 | 33 | 54 | 56 | 132 | TPD1800C□-1899C□ | 2 |
| | 3D-19025-57 | 19.0~19.9 | 25 | 33 | 57 | 56 | 135 | TPD1900C□-1999C□ | 2 |
| | 3D-20025-60 | 20.0~20.9 | 25 | 33 | 60 | 56 | 138 | TPD2000C□-2099C□ | 2 |
| | 3D-21025-63 | 21.0~21.9 | 25 | 33 | 63 | 56 | 141 | TPD2100C□-2199C□ | 2 |
| | 3D-22025-66 | 22.0~22.9 | 25 | 33 | 66 | 56 | 145 | TPD2200C□-2299C□ | 2 |
| | 3D-23025-69 | 23.0~23.9 | 25 | 33 | 69 | 56 | 149 | TPD2300C□-2399C□ | 2 |
| | 3D-24032-72 | 24.0~24.9 | 32 | 43 | 72 | 60 | 159 | TPD2400C□-2499C□ | 2 |
| | 3D-25032-75 | 25.0~25.9 | 32 | 43 | 75 | 60 | 162 | TPD2500C□-2599C□ | 2 |
| | 3D-26032-78 | 26.0~26.9 | 32 | 43 | 78 | 60 | 173 | TPD2600C□-2699C□ | 2 |
| | 3D-27032-81 | 27.0~27.9 | 32 | 43 | 81 | 60 | 176 | TPD2700C□-2799C□ | 2 |
| | 3D-28032-84 | 28.0~28.9 | 32 | 43 | 84 | 60 | 180 | TPD2800C□-2899C□ | 2 |
| | 3D-29032-87 | 29.0~29.9 | 32 | 43 | 87 | 60 | 185 | TPD2900C□-2999C□ | 2 |
| 3D-30032-90 | 30.0~30.9 | 32 | 43 | 90 | 60 | 188 | TPD3000C□-3099C□ | 2 | |

→ Применяемые СМП смотреть на стр. **F48-49**

Мы можем предоставить, если вы закажете точную спецификацию обработки
Например) Глубина резания Ø15 и 60 мм TPDC4D-15020-60



TPDC (5D/8D)

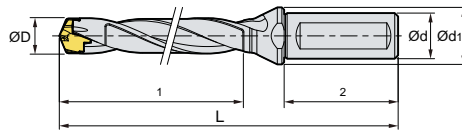


Рис.1

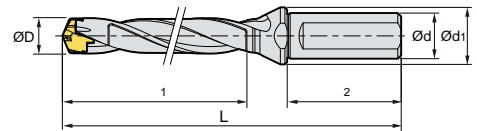


Рис.2

| Обозначение | | ØD | Ød | Ød | Ød | Ød | L | СМП | Рис. |
|--------------|--------------|-----------|----|-----|-----|-----|------------------|------------------|------|
| TPDC | 5D-12016-60 | 12.0~12.4 | 16 | 20 | 60 | 48 | 123 | TPD1200C□-1249C□ | 1 |
| | 5D-12516-63 | 12.5~12.9 | 16 | 20 | 63 | 48 | 126 | TPD1250C□-1299C□ | 1 |
| | 5D-13016-65 | 13.0~13.4 | 16 | 20 | 65 | 48 | 129 | TPD1300C□-1349C□ | 1 |
| | 5D-13516-68 | 13.5~13.9 | 16 | 20 | 68 | 48 | 132 | TPD1350C□-1399C□ | 1 |
| | 5D-14016-70 | 14.0~14.4 | 16 | 20 | 70 | 48 | 134 | TPD1400C□-1449C□ | 1 |
| | 5D-14516-73 | 14.5~14.9 | 16 | 20 | 73 | 48 | 136 | TPD1450C□-1499C□ | 1 |
| | 5D-15020-75 | 15.0~15.9 | 20 | 25 | 75 | 50 | 143 | TPD1500C□-1599C□ | 2 |
| | 5D-16020-80 | 16.0~16.9 | 20 | 25 | 80 | 50 | 149 | TPD1600C□-1699C□ | 2 |
| | 5D-17020-85 | 17.0~17.9 | 20 | 25 | 85 | 50 | 154 | TPD1700C□-1799C□ | 2 |
| | 5D-18025-90 | 18.0~18.9 | 25 | 33 | 90 | 56 | 168 | TPD1800C□-1899C□ | 2 |
| | 5D-19025-95 | 19.0~19.9 | 25 | 33 | 95 | 56 | 173 | TPD1900C□-1999C□ | 2 |
| | 5D-20025-100 | 20.0~20.9 | 25 | 33 | 100 | 56 | 178 | TPD2000C□-2099C□ | 2 |
| | 5D-21025-105 | 21.0~21.9 | 25 | 33 | 105 | 56 | 183 | TPD2100C□-2199C□ | 2 |
| | 5D-22025-110 | 22.0~22.9 | 25 | 33 | 110 | 56 | 189 | TPD2200C□-2299C□ | 2 |
| | 5D-23025-115 | 23.0~23.9 | 25 | 33 | 115 | 56 | 195 | TPD2300C□-2399C□ | 2 |
| | 5D-24032-120 | 24.0~24.9 | 32 | 43 | 120 | 60 | 207 | TPD2400C□-2499C□ | 2 |
| | 5D-25032-125 | 25.0~25.9 | 32 | 43 | 125 | 60 | 212 | TPD2500C□-2599C□ | 2 |
| 5D-26032-130 | 26.0~26.9 | 32 | 43 | 130 | 60 | 225 | TPD2600C□-2699C□ | 2 | |
| 5D-27032-135 | 27.0~27.9 | 32 | 43 | 135 | 60 | 230 | TPD2700C□-2799C□ | 2 | |
| 5D-28032-140 | 28.0~28.9 | 32 | 43 | 140 | 60 | 236 | TPD2800C□-2899C□ | 2 | |
| 5D-29032-145 | 29.0~29.9 | 32 | 43 | 145 | 60 | 243 | TPD2900C□-2999C□ | 2 | |
| 5D-30032-150 | 30.0~30.9 | 32 | 43 | 150 | 60 | 248 | TPD3000C□-3099C□ | 2 | |
| TPDC | 8D-12016-96 | 12.0~12.4 | 16 | 20 | 96 | 48 | 159 | TPD1200C□-1249C□ | 1 |
| | 8D-12516-100 | 12.5~12.9 | 16 | 20 | 100 | 48 | 163 | TPD1250C□-1299C□ | 1 |
| | 8D-13016-104 | 13.0~13.4 | 16 | 20 | 104 | 48 | 168 | TPD1300C□-1349C□ | 1 |
| | 8D-13516-108 | 13.5~13.9 | 16 | 20 | 108 | 48 | 173 | TPD1350C□-1399C□ | 1 |
| | 8D-14016-112 | 14.0~14.4 | 16 | 20 | 112 | 48 | 176 | TPD1400C□-1449C□ | 1 |
| | 8D-14516-116 | 14.5~14.9 | 16 | 20 | 116 | 48 | 180 | TPD1450C□-1499C□ | 1 |
| | 8D-15020-120 | 15.0~15.9 | 20 | 25 | 120 | 50 | 188 | TPD1500C□-1599C□ | 2 |
| | 8D-16020-128 | 16.0~16.9 | 20 | 25 | 128 | 50 | 197 | TPD1600C□-1699C□ | 2 |
| | 8D-17020-136 | 17.0~17.9 | 20 | 25 | 136 | 50 | 205 | TPD1700C□-1799C□ | 2 |
| | 8D-18025-144 | 18.0~18.9 | 25 | 33 | 144 | 56 | 222 | TPD1800C□-1899C□ | 2 |
| | 8D-19025-152 | 19.0~19.9 | 25 | 33 | 152 | 56 | 230 | TPD1900C□-1999C□ | 2 |
| | 8D-20025-160 | 20.0~20.9 | 25 | 33 | 160 | 56 | 238 | TPD2000C□-2099C□ | 2 |
| | 8D-21025-168 | 21.0~21.9 | 25 | 33 | 168 | 56 | 246 | TPD2100C□-2199C□ | 2 |
| | 8D-22025-176 | 22.0~22.9 | 25 | 33 | 176 | 56 | 255 | TPD2200C□-2299C□ | 2 |
| | 8D-23025-184 | 23.0~23.9 | 25 | 33 | 184 | 56 | 264 | TPD2300C□-2399C□ | 2 |
| | 8D-24032-192 | 24.0~24.9 | 32 | 43 | 192 | 60 | 279 | TPD2400C□-2499C□ | 2 |
| | 8D-25032-200 | 25.0~25.9 | 32 | 43 | 200 | 60 | 287 | TPD2500C□-2599C□ | 2 |
| | 8D-26032-208 | 26.0~26.9 | 32 | 43 | 208 | 60 | 303 | TPD2600C□-2699C□ | 2 |
| | 8D-27032-216 | 27.0~27.9 | 32 | 43 | 216 | 60 | 311 | TPD2700C□-2799C□ | 2 |
| | 8D-28032-224 | 28.0~28.9 | 32 | 43 | 224 | 60 | 320 | TPD2800C□-2899C□ | 2 |
| | 8D-29032-232 | 29.0~29.9 | 32 | 43 | 232 | 60 | 330 | TPD2900C□-2999C□ | 2 |
| | 8D-30032-240 | 30.0~30.9 | 32 | 43 | 240 | 60 | 338 | TPD3000C□-3099C□ | 2 |

➔ Применяемые СМП смотреть на стр. F48-49

Мы можем предоставить, если вы закажете точную спецификацию обработки
Например) Глубина резания Ø15 и 60 мм TPDC4D-15020-60

TPDC (10D/12D)

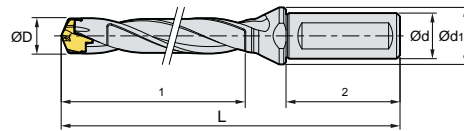


Рис.1

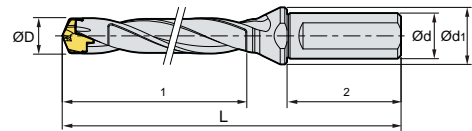


Рис.2

| Обозначение | | ØD | Ød | Ød | | | L | СМП | Рис. |
|---------------|---------------|-----------|----|-----|-----|-----|------------------|------------------|------|
| TPDC | 10D-12016-120 | 12.0~12.4 | 16 | 20 | 120 | 48 | 183 | TPD1200C□-1249C□ | 1 |
| | 10D-12516-125 | 12.5~12.9 | 16 | 20 | 125 | 48 | 188 | TPD1250C□-1299C□ | 1 |
| | 10D-13016-130 | 13.0~13.4 | 16 | 20 | 130 | 48 | 194 | TPD1300C□-1349C□ | 1 |
| | 10D-13516-135 | 13.5~13.9 | 16 | 20 | 135 | 48 | 199 | TPD1350C□-1399C□ | 1 |
| | 10D-14016-140 | 14.0~14.4 | 16 | 20 | 140 | 48 | 204 | TPD1400C□-1449C□ | 1 |
| | 10D-14516-145 | 14.5~14.9 | 16 | 20 | 145 | 48 | 208 | TPD1450C□-1499C□ | 1 |
| | 10D-15020-150 | 15.0~15.9 | 20 | 25 | 150 | 50 | 218 | TPD1500C□-1599C□ | 1 |
| | 10D-16020-160 | 16.0~16.9 | 20 | 25 | 160 | 50 | 229 | TPD1600C□-1699C□ | 1 |
| | 10D-17020-170 | 17.0~17.9 | 20 | 25 | 170 | 50 | 239 | TPD1700C□-1799C□ | 1 |
| | 10D-18025-180 | 18.0~18.9 | 25 | 33 | 180 | 56 | 258 | TPD1800C□-1899C□ | 1 |
| | 10D-19025-190 | 19.0~19.9 | 25 | 33 | 190 | 56 | 268 | TPD1900C□-1999C□ | 1 |
| | 10D-20025-200 | 20.0~20.9 | 25 | 33 | 200 | 56 | 278 | TPD2000C□-2099C□ | 1 |
| | 10D-21025-210 | 21.0~21.9 | 25 | 33 | 210 | 56 | 288 | TPD2100C□-2199C□ | 1 |
| | 10D-22025-220 | 22.0~22.9 | 25 | 33 | 220 | 56 | 299 | TPD2200C□-2299C□ | 1 |
| | 10D-23025-230 | 23.0~23.9 | 25 | 33 | 230 | 56 | 310 | TPD2300C□-2399C□ | 1 |
| | 10D-24032-240 | 24.0~24.9 | 32 | 43 | 240 | 60 | 327 | TPD2400C□-2499C□ | 2 |
| | 10D-25032-250 | 25.0~25.9 | 32 | 43 | 250 | 60 | 337 | TPD2500C□-2599C□ | 2 |
| | 10D-26032-260 | 26.0~26.9 | 32 | 43 | 260 | 60 | 355 | TPD2600C□-2699C□ | 2 |
| | 10D-27032-270 | 27.0~27.9 | 32 | 43 | 270 | 60 | 365 | TPD2700C□-2799C□ | 2 |
| | 10D-28032-280 | 28.0~28.9 | 32 | 43 | 280 | 60 | 376 | TPD2800C□-2899C□ | 2 |
| 10D-29032-290 | 29.0~29.9 | 32 | 43 | 290 | 60 | 388 | TPD2900C□-2999C□ | 2 | |
| 10D-30032-300 | 30.0~30.9 | 32 | 43 | 300 | 60 | 398 | TPD3000C□-3099C□ | 2 | |
| TPDC | 12D-12016-144 | 12.0~12.4 | 16 | 20 | 144 | 48 | 207 | TPD1200C□-1249C□ | 1 |
| | 12D-12516-150 | 12.5~12.9 | 16 | 20 | 150 | 48 | 213 | TPD1250C□-1299C□ | 1 |
| | 12D-13016-156 | 13.0~13.4 | 16 | 20 | 156 | 48 | 220 | TPD1300C□-1349C□ | 1 |
| | 12D-13516-162 | 13.5~13.9 | 16 | 20 | 162 | 48 | 226 | TPD1350C□-1399C□ | 1 |
| | 12D-14016-168 | 14.0~14.4 | 16 | 20 | 168 | 48 | 232 | TPD1400C□-1449C□ | 1 |
| | 12D-14516-174 | 14.5~14.9 | 16 | 20 | 174 | 48 | 237 | TPD1450C□-1499C□ | 1 |
| | 12D-15020-180 | 15.0~15.9 | 20 | 25 | 180 | 50 | 248 | TPD1500C□-1599C□ | 1 |
| | 12D-16020-192 | 16.0~16.9 | 20 | 25 | 192 | 50 | 261 | TPD1600C□-1699C□ | 1 |
| | 12D-17020-204 | 17.0~17.9 | 20 | 25 | 204 | 50 | 273 | TPD1700C□-1799C□ | 1 |
| | 12D-18025-216 | 18.0~18.9 | 25 | 33 | 216 | 56 | 294 | TPD1800C□-1899C□ | 1 |
| | 12D-19025-228 | 19.0~19.9 | 25 | 33 | 228 | 56 | 306 | TPD1900C□-1999C□ | 1 |
| | 12D-20025-240 | 20.0~20.9 | 25 | 33 | 240 | 56 | 318 | TPD2000C□-2099C□ | 1 |
| | 12D-21025-252 | 21.0~21.9 | 25 | 33 | 252 | 56 | 330 | TPD2100C□-2199C□ | 1 |
| | 12D-22025-264 | 22.0~22.9 | 25 | 33 | 264 | 56 | 343 | TPD2200C□-2299C□ | 1 |
| | 12D-23025-276 | 23.0~23.9 | 25 | 33 | 276 | 56 | 356 | TPD2300C□-2399C□ | 1 |
| | 12D-24032-288 | 24.0~24.9 | 32 | 43 | 288 | 60 | 375 | TPD2400C□-2499C□ | 2 |
| | 12D-25032-300 | 25.0~25.9 | 32 | 43 | 300 | 60 | 387 | TPD2500C□-2599C□ | 2 |
| | 12D-26032-312 | 26.0~26.9 | 32 | 43 | 312 | 60 | 407 | TPD2600C□-2699C□ | 2 |
| | 12D-27032-324 | 27.0~27.9 | 32 | 43 | 324 | 60 | 419 | TPD2700C□-2799C□ | 2 |
| | 12D-28032-336 | 28.0~28.9 | 32 | 43 | 336 | 60 | 432 | TPD2800C□-2899C□ | 2 |
| 12D-29032-348 | 29.0~29.9 | 32 | 43 | 348 | 60 | 446 | TPD2900C□-2999C□ | 2 | |
| 12D-30032-360 | 30.0~30.9 | 32 | 43 | 360 | 60 | 458 | TPD3000C□-3099C□ | 2 | |

(мм)

➔ Применяемые СМП смотреть на стр. F48-49

Мы можем предоставить, если вы закажете точную спецификацию обработки
Например) Глубина резания Ø15 и 135 мм TPDC9D - 15020 - 135



F Техническое описание TPDB Plus Drill

Высокоточная и эффективная серия сборных сверл

TPDB Plus Drill

(TPDB Plus / TPDB-F ^{new} / TPDB-H ^{new})

- Высокоточная система крепления СМП - самоцентрирующаяся система крепления прецизионных пластин
- Система крепления винтом - Удобство и простота смены СМП
- Острая режущая кромка - низкие усилия резания и хороший контроль за стружкообразованием
- Высокая эксплуатационная надежность корпуса сверла - Высокая жесткость и повышенная износостойкость
- Корпус с отличным отводом стружки - Стабильное сверление и эвакуация стружки, за счет большого угла стружкоотводящих каналов

Система кодирования

- СМП



- Корпус сверла



Характеристики

Специально обработанная поверхность
• Улучшает эксплуатационные характеристики корпуса



Большой угол наклона спирали

- Высокая производительность
 - Стабильная эвакуация стружки
 - Позволяет работать при более высоких режимах.
- Многоэтапное производство корпуса
 - Хорошее качество поверхности и постоянство размера

Крепежный винт

Система самоцентрирования реж.пластины



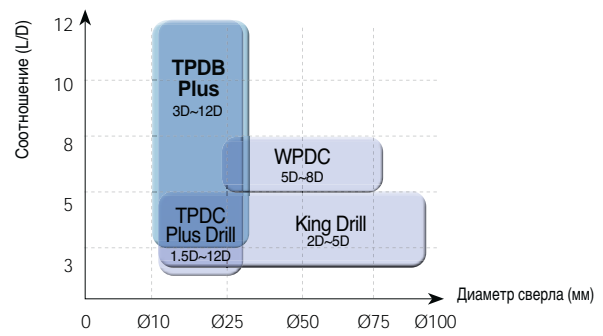
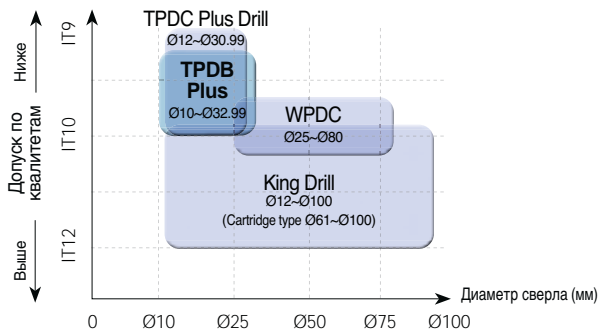
Улучшенный контроль за стружкообразованием. Наличие стружколома



Острая режущая кромка

- Низкие усилия резания и хорошее стружкодробление

Области применения

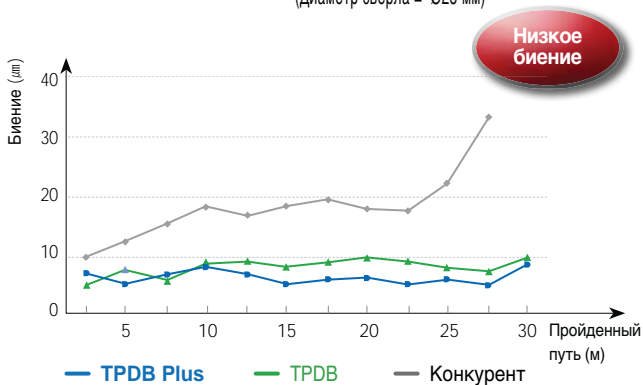


| Инструмент | Область применения | | | | | |
|------------|--------------------|-------------------|---------------------------|----------|------------------------------|-------------------------|
| | Диаметр сверла (Ø) | Соотношение (L/D) | Допуск на рабочий диаметр | Квалитет | Шероховатость отверстия (Ra) | Обрабатываемый материал |
| TPDB Plus | 10 ~ 32.99 мм | 3, 5, 8, 10, 12 | h7 | IT10 | 2.0 µm | P, K |

Сравнительные испытания

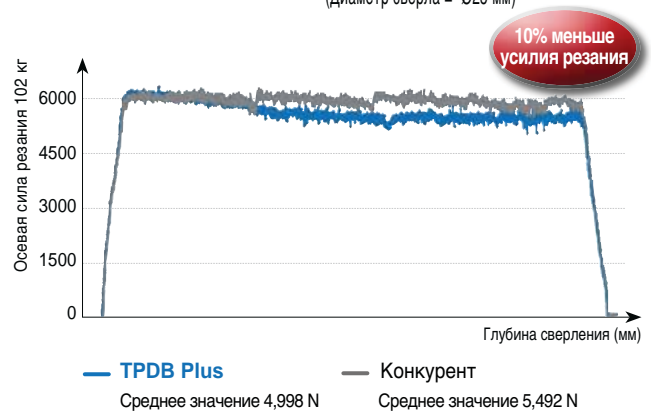
Радиальное биение

Материал Легированная сталь (SCM440)
Режимы резания $v_c = 90$ м/мин, $S_{об} = 0.25$ мм/об
 $t = 120$ мм, СОЖ (20 bar)
Инструменты СМП TPD250B (PC5300)
 Корпус сверла TPDB250-32-5-P
 (Диаметр сверла = 25 мм)



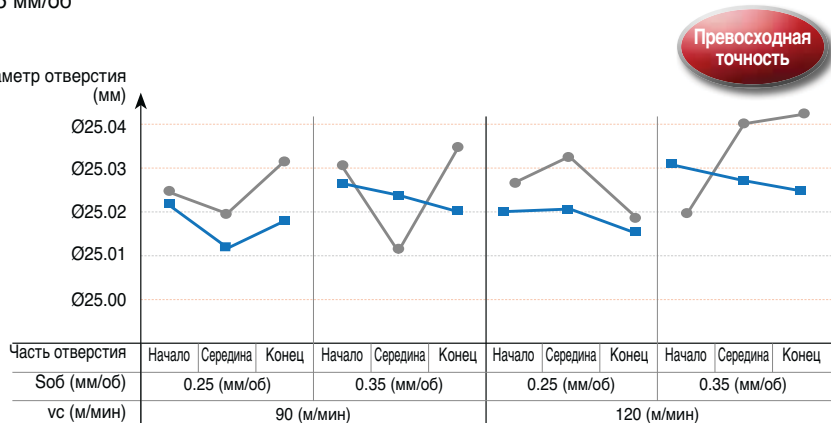
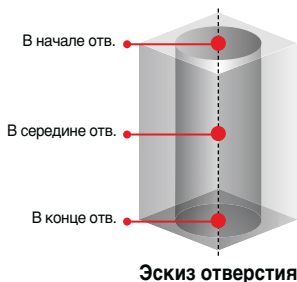
Осевая нагрузка

Материал Легированная сталь (SCM440)
Режимы резания $v_c = 120$ м/мин, $S_{об} = 0.25$ мм/об
 $t = 120$ мм, СОЖ (20 bar)
Инструменты СМП TPD250B (PC5300)
 Корпус сверла TPDB250-32-5-P
 (Диаметр сверла = 25 мм)



Точность

Материал Легированная сталь (SCM440)
Режимы резания $v_c = 90/120$ м/мин, $S_{об} = 0.25/0.35$ мм/об
 $t = 120$ мм, СОЖ (20 bar)
Инструменты СМП TPD250B (PC5300) Диаметр отверстия (мм)
 Корпус сверла TPDB250-32-5-P
 (Диаметр сверла = 25 мм)




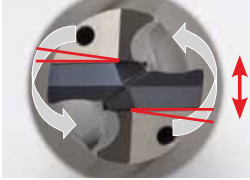
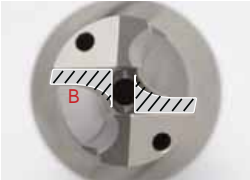



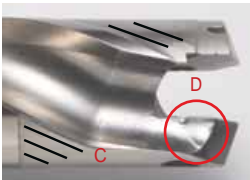
Рекомендуемые режимы резания

| Деталь | | | Сплав | vc (м/мин) | Соотношение (L/D) = 3D, 5D | | | |
|--------|--------------------|-------------------------------------|---------|------------------|---|-----------|-----------|-----------|
| | | | | | Скорость подачи (мм/об), для сверла диам (мм) | | | |
| ISO | Деталь | НВ | | | Ø10~Ø16.9 | Ø17~Ø26.9 | Ø27~Ø32.9 | |
| P | Углеродистые стали | Низкоуглеродистые стали | 80~120 | PC5335 PC330P | 110 (80~140) | 0.15~0.30 | 0.20~0.35 | 0.25~0.40 |
| | | Высокоуглеродистые стали | 180~280 | PC5335 PC330P | 100 (70~130) | 0.15~0.30 | 0.20~0.35 | 0.25~0.40 |
| | Легированные стали | Низколегированные стали | 140~260 | PC5300 | 110 (80~140) | 0.18~0.35 | 0.23~0.38 | 0.28~0.43 |
| | | Среднелегированные стали | 200~400 | PC5300 | 75 (50~100) | 0.18~0.35 | 0.23~0.38 | 0.28~0.43 |
| | | Высоколегированная сталь | 50~260 | PC5300 | 70 (50~90) | 0.18~0.30 | 0.20~0.35 | 0.25~0.40 |
| | | Высоколегированная закаленная сталь | 220~450 | PC5300 | 60 (40~80) | 0.18~0.30 | 0.20~0.35 | 0.25~0.40 |
| K | Чугуны | Серый чугун | 150~230 | PC5300 | 110 (80~140) | 0.18~0.35 | 0.20~0.40 | 0.25~0.45 |
| | | Высокопрочный чугун | 160~260 | PC5300 | 100 (70~130) | 0.18~0.35 | 0.20~0.40 | 0.25~0.45 |

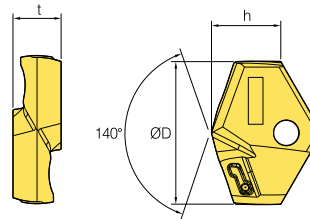
При сверлении 8D, снизить режимы на 20-30% от указанных в таблице или предварительно засверливаться на глубину 1.5D

При прерывистом резании снизить подачу до 0.1-0.15 мм/об. и сохранять на протяжении всего прерывистого участка

Критерии замены корпуса сверла и винта

| Изнанная часть | Как проверить? | Описание и дальнейшие действия |
|---|--|---|
| [Рис.1]  | [Рис.2] Проверьте зазор  | <ul style="list-style-type: none"> В результате сверления, в течение длительного воздействия крутящего момента, происходит скручивание поверхности "А" [Рис.1] Регулярно проверяйте зазор между режущей пластиной и боковыми прилегающими поверхностями корпуса, как показано на [Рис.2], поворачивая пластину вокруг оси по часовой и против часовой стрелки. Если ощущается наличие зазора, то замените корпус сверла на новый. |
| [Рис.3]  | [Рис.4] Проверить смещение  | <ul style="list-style-type: none"> С течением времени, в результате воздействия осевых сил, возможно движение реж.пластины в направлении оси Z, вызванное повышенным износом посадочных поверхностей, показанных на [Рис.3] После установки пластины проверьте зазор и возможность смещения пластины в закрепленном состоянии, как на [Рис.4]. Если присутствует зазор, то замените корпус сверла на новый. |
| [Рис.5]  | Проверить смещение  | <ul style="list-style-type: none"> В результате длительной эксплуатации возможен повышенный износ крепежного винта, что может вызвать ослабление закрепления режущей пластины. В таком случае, замените изношенный винт на новый в соответствии с перечнем запчастей к имеющемуся корпусу сверла. Нанесение смазки на винт способствует увеличению его срока службы. |
| [Рис.6] <p>Проверьте пов-ти 'С' и 'D' показанные на [Рис.6]</p> <p>Проверьте, стала ли стружка длиннее по сравнению с новым корпусом.</p> |  | <ul style="list-style-type: none"> Из-за вибрации, возникающей при задании не соответствующих режимов резания, происходит наматывание или заклинивание длинной или мелкой стружки, которая вызывает износ, царапины или повреждения поверхности "С", показанные на [Рис.6]. В таком случае, измените режимы резания и проверьте наличие биения перед обработкой. Чрезмерный износ поверхности "D" показанный на [Рис.6] может привести к образованию длинной стружки. |

Применяемые СМП



(мм)

| Обозначение | Тв. сплавы с покрытием | | | ØD | h | t |
|-------------|------------------------|--------|--------|------|------|------|
| | PC5300 | PC5335 | PC330P | | | |
| TPD | 100B | | | 10.0 | 5.5 | 3.5 |
| | 105B | | | 10.5 | 5.5 | 3.5 |
| | 110B | | | 11.0 | 5.8 | 3.5 |
| | 115B | | | 11.5 | 5.8 | 3.5 |
| | 120B | | | 12.0 | 6.3 | 3.5 |
| | 125B | | | 12.5 | 6.3 | 3.5 |
| | 130B | | | 13.0 | 6.5 | 4.0 |
| | 135B | | | 13.5 | 6.5 | 4.0 |
| | 140B | | | 14.0 | 6.8 | 4.0 |
| | 145B | | | 14.5 | 6.8 | 4.0 |
| | 150B | | | 15.0 | 7.0 | 4.0 |
| | 155B | | | 15.5 | 7.0 | 4.0 |
| | 160B | | | 16.0 | 7.7 | 5.5 |
| | 165B | | | 16.5 | 7.7 | 5.5 |
| | 170B | | | 17.0 | 7.9 | 5.5 |
| | 175B | | | 17.5 | 7.9 | 5.5 |
| | 180B | | | 18.0 | 8.1 | 6.0 |
| | 185B | | | 18.5 | 8.1 | 6.0 |
| | 190B | | | 19.0 | 8.3 | 6.0 |
| | 195B | | | 19.5 | 8.3 | 6.0 |
| | 200B | | | 20.0 | 9.7 | 6.5 |
| | 205B | | | 20.5 | 9.7 | 6.5 |
| | 210B | | | 21.0 | 9.4 | 6.5 |
| | 215B | | | 21.5 | 9.4 | 6.5 |
| | 220B | | | 22.0 | 9.6 | 7.0 |
| | 225B | | | 22.5 | 9.6 | 7.0 |
| | 230B | | | 23.0 | 9.8 | 7.0 |
| | 235B | | | 23.5 | 9.8 | 7.0 |
| | 240B | | | 24.0 | 10.7 | 7.5 |
| | 245B | | | 24.5 | 10.7 | 7.5 |
| | 250B | | | 25.0 | 10.9 | 7.5 |
| | 255B | | | 25.5 | 10.9 | 7.5 |
| | 260B | | | 26.0 | 11.0 | 8.5 |
| | 265B | | | 26.5 | 11.0 | 8.5 |
| | 270B | | | 27.0 | 11.8 | 8.5 |
| | 275B | | | 27.5 | 11.8 | 8.5 |
| | 280B | | | 28.0 | 12.6 | 9.5 |
| | 285B | | | 28.5 | 12.6 | 9.5 |
| | 290B | | | 29.0 | 12.9 | 9.5 |
| | 295B | | | 29.5 | 12.9 | 9.5 |
| | 300B | | | 30.0 | 13.0 | 10.0 |
| | 305B | | | 30.5 | 13.0 | 10.0 |
| | 310B | | | 31.0 | 13.2 | 10.0 |
| | 315B | | | 31.5 | 13.2 | 10.0 |
| | 320B | | | 32.0 | 13.4 | 10.0 |
| | 325B | | | 32.5 | 13.4 | 10.0 |

Мы можем предоставить нестандартные изделия диаметром Ø10.00-Ø32.99

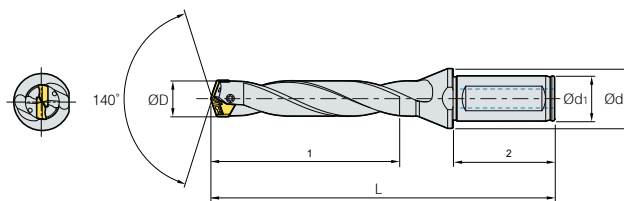
: Наличие на складе

Комплектующие

(мм)

| Обозначение | Диаметр сверла (ØD) | Винт | Ключ | Крутящий момент (N·m) |
|-------------|---------------------|-------------|----------|-----------------------|
| TPD | 100B~129B | FTNB0209-P | TW06P | 0.4 |
| | 130B~149B | FTNB02512-P | TW07S | 0.8 |
| | 150B~179B | FTNB02514-P | TW07S | 0.8 |
| | 180B~199B | FTNB0316-P | TW09S | 1.2 |
| | 200B~239B | FTNB0319 | TW09S | 1.2 |
| | 240B~259B | FTNB03522 | TW15S | 3.0 |
| | 260B~279B | FTNB03524 | TW15S | 3.0 |
| | 280B~299B | FTNB0426 | TW15S | 3.0 |
| | 300B~329B | FTNB0528 | TW20-100 | 4.0 |

TPDB-P (3D)



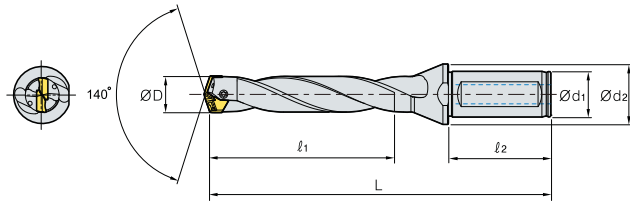
(MM)

| Обозначение | ØD | Ød | Ød | L | СМП | | |
|-----------------|-----------|----|----|------|-----|-------|--------------|
| TPDB 100-16-3-P | 10.0~10.4 | 16 | 20 | 30.0 | 48 | 96.6 | TPD100B~104B |
| 105-16-3-P | 10.5~10.9 | 16 | 20 | 31.5 | 48 | 97.6 | TPD105B~109B |
| 110-16-3-P | 11.0~11.4 | 16 | 20 | 33.0 | 48 | 99.7 | TPD110B~114B |
| 115-16-3-P | 11.5~11.9 | 16 | 20 | 34.5 | 48 | 100.7 | TPD115B~119B |
| 120-16-3-P | 12.0~12.4 | 16 | 20 | 36.0 | 48 | 104.1 | TPD120B~124B |
| 125-16-3-P | 12.5~12.9 | 16 | 20 | 37.5 | 48 | 106.2 | TPD125B~129B |
| 130-16-3-P | 13.0~13.4 | 16 | 20 | 39.0 | 48 | 109.3 | TPD130B~134B |
| 135-16-3-P | 13.5~13.9 | 16 | 20 | 40.5 | 48 | 111.4 | TPD135B~139B |
| 140-16-3-P | 14.0~14.4 | 16 | 20 | 42.0 | 48 | 113.5 | TPD140B~144B |
| 145-16-3-P | 14.5~14.9 | 16 | 20 | 43.5 | 48 | 116.6 | TPD145B~149B |
| 150-20-3-P | 15.0~15.4 | 20 | 25 | 45.0 | 50 | 120.7 | TPD150B~154B |
| 155-20-3-P | 15.5~15.9 | 20 | 25 | 46.5 | 50 | 122.7 | TPD155B~159B |
| 160-20-3-P | 16.0~16.4 | 20 | 25 | 48.0 | 50 | 124.9 | TPD160B~164B |
| 165-20-3-P | 16.5~16.9 | 20 | 25 | 49.5 | 50 | 126.9 | TPD165B~169B |
| 170-20-3-P | 17.0~17.4 | 20 | 25 | 51.0 | 50 | 130.1 | TPD170B~174B |
| 175-20-3-P | 17.5~17.9 | 20 | 25 | 52.5 | 50 | 132.1 | TPD175B~179B |
| 180-25-3-P | 18.0~18.4 | 25 | 33 | 54.0 | 56 | 140.2 | TPD180B~184B |
| 185-25-3-P | 18.5~18.9 | 25 | 33 | 55.5 | 56 | 142.2 | TPD185B~189B |
| 190-25-3-P | 19.0~19.4 | 25 | 33 | 57.0 | 56 | 145.3 | TPD190B~194B |
| 195-25-3-P | 19.5~19.9 | 25 | 33 | 58.5 | 56 | 147.3 | TPD195B~199B |
| 200-25-3-P | 20.0~20.4 | 25 | 33 | 60.0 | 56 | 149.5 | TPD200B~204B |
| 205-25-3-P | 20.5~20.9 | 25 | 33 | 61.5 | 56 | 151.5 | TPD205B~209B |
| 210-25-3-P | 21.0~21.4 | 25 | 33 | 63.0 | 60 | 154.7 | TPD210B~214B |
| 215-25-3-P | 21.5~21.9 | 25 | 33 | 64.5 | 60 | 156.7 | TPD215B~219B |
| 220-25-3-P | 22.0~22.4 | 25 | 33 | 66.0 | 60 | 158.9 | TPD220B~224B |
| 225-25-3-P | 22.5~22.9 | 25 | 33 | 67.5 | 60 | 160.9 | TPD225B~229B |
| 230-25-3-P | 23.0~23.4 | 25 | 33 | 69.0 | 60 | 164.1 | TPD230B~234B |
| 235-25-3-P | 23.5~23.9 | 25 | 33 | 70.5 | 60 | 166.1 | TPD235B~239B |
| 240-32-3-P | 24.0~24.4 | 32 | 43 | 72.0 | 60 | 172.3 | TPD240B~244B |
| 245-32-3-P | 24.5~24.9 | 32 | 43 | 73.5 | 60 | 174.3 | TPD245B~249B |
| 250-32-3-P | 25.0~25.4 | 32 | 43 | 75.0 | 60 | 177.5 | TPD250B~254B |
| 255-32-3-P | 25.5~25.9 | 32 | 43 | 76.5 | 60 | 179.5 | TPD255B~259B |
| 260-32-3-P | 26.0~26.9 | 32 | 43 | 78.0 | 60 | 181.7 | TPD260B~269B |
| 270-32-3-P | 27.0~27.9 | 32 | 43 | 81.0 | 60 | 186.9 | TPD270B~279B |
| 280-32-3-P | 28.0~28.9 | 32 | 43 | 84.0 | 60 | 191.0 | TPD280B~289B |
| 290-32-3-P | 29.0~29.9 | 32 | 43 | 87.0 | 60 | 196.2 | TPD290B~299B |
| 300-32-3-P | 30.0~30.9 | 32 | 43 | 90.0 | 60 | 199.4 | TPD300B~309B |
| 310-32-3-P | 31.0~31.9 | 32 | 43 | 93.0 | 60 | 204.6 | TPD310B~319B |
| 320-32-3-P | 32.0~32.9 | 32 | 43 | 96.0 | 60 | 206.8 | TPD320B~329B |

➔ Применяемые СМП смотреть на стр. F57



TPDB-P (5D)

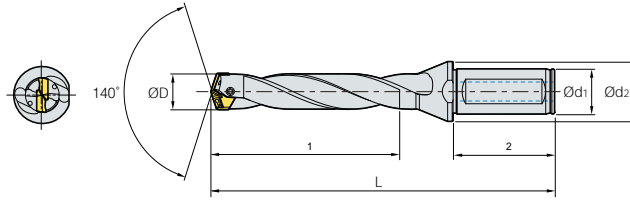


(MM)

| Обозначение | ØD | Ød | Ød | L | СМП | | |
|------------------------|-----------|----|----|-------|-----|-------|--------------|
| TPDB 100-16-5-P | 10.0~10.4 | 16 | 20 | 50.0 | 48 | 116.1 | TPD100B~104B |
| 105-16-5-P | 10.5~10.9 | 16 | 20 | 52.5 | 48 | 118.9 | TPD105B~109B |
| 110-16-5-P | 11.0~11.4 | 16 | 20 | 55.0 | 48 | 121.7 | TPD110B~114B |
| 115-16-5-P | 11.5~11.9 | 16 | 20 | 57.5 | 48 | 124.5 | TPD115B~119B |
| 120-16-5-P | 12.0~12.4 | 16 | 20 | 60.0 | 48 | 128.1 | TPD120B~124B |
| 125-16-5-P | 12.5~12.9 | 16 | 20 | 62.5 | 48 | 131.2 | TPD125B~129B |
| 130-16-5-P | 13.0~13.4 | 16 | 20 | 65.0 | 48 | 135.3 | TPD130B~134B |
| 135-16-5-P | 13.5~13.9 | 16 | 20 | 67.5 | 48 | 138.4 | TPD135B~139B |
| 140-16-5-P | 14.0~14.4 | 16 | 20 | 70.0 | 48 | 141.5 | TPD140B~144B |
| 145-16-5-P | 14.5~14.9 | 16 | 20 | 72.5 | 48 | 145.6 | TPD145B~149B |
| 150-20-5-P | 15.0~15.4 | 20 | 25 | 75.0 | 50 | 150.7 | TPD150B~154B |
| 155-20-5-P | 15.5~15.9 | 20 | 25 | 77.5 | 50 | 153.7 | TPD155B~159B |
| 160-20-5-P | 16.0~16.4 | 20 | 25 | 80.0 | 50 | 156.9 | TPD160B~164B |
| 165-20-5-P | 16.5~16.9 | 20 | 25 | 82.5 | 50 | 159.9 | TPD165B~169B |
| 170-20-5-P | 17.0~17.4 | 20 | 25 | 85.0 | 50 | 164.1 | TPD170B~174B |
| 175-20-5-P | 17.5~17.9 | 20 | 25 | 87.5 | 50 | 167.1 | TPD175B~179B |
| 180-25-5-P | 18.0~18.4 | 25 | 33 | 90.0 | 56 | 176.2 | TPD180B~184B |
| 185-25-5-P | 18.5~18.9 | 25 | 33 | 92.5 | 56 | 179.2 | TPD185B~189B |
| 190-25-5-P | 19.0~19.4 | 25 | 33 | 95.0 | 56 | 183.3 | TPD190B~194B |
| 195-25-5-P | 19.5~19.9 | 25 | 33 | 97.5 | 56 | 186.3 | TPD195B~199B |
| 200-25-5-P | 20.0~20.4 | 25 | 33 | 100.0 | 56 | 189.5 | TPD200B~204B |
| 205-25-5-P | 20.5~20.9 | 25 | 33 | 102.5 | 56 | 192.5 | TPD205B~209B |
| 210-25-5-P | 21.0~21.4 | 25 | 33 | 105.0 | 60 | 196.7 | TPD210B~214B |
| 215-25-5-P | 21.5~21.9 | 25 | 33 | 107.5 | 60 | 199.7 | TPD215B~219B |
| 220-25-5-P | 22.0~22.4 | 25 | 33 | 110.0 | 60 | 202.9 | TPD220B~224B |
| 225-25-5-P | 22.5~22.9 | 25 | 33 | 112.5 | 60 | 205.9 | TPD225B~229B |
| 230-25-5-P | 23.0~23.4 | 25 | 33 | 115.0 | 60 | 210.1 | TPD230B~234B |
| 235-25-5-P | 23.5~23.9 | 25 | 33 | 117.5 | 60 | 213.1 | TPD235B~239B |
| 240-32-5-P | 24.0~24.4 | 32 | 43 | 120.0 | 60 | 220.3 | TPD240B~244B |
| 245-32-5-P | 24.5~24.9 | 32 | 43 | 122.5 | 60 | 223.3 | TPD245B~249B |
| 250-32-5-P | 25.0~25.4 | 32 | 43 | 125.0 | 60 | 227.5 | TPD250B~254B |
| 255-32-5-P | 25.5~25.9 | 32 | 43 | 127.5 | 60 | 230.5 | TPD255B~259B |
| 260-32-5-P | 26.0~26.9 | 32 | 43 | 130.0 | 60 | 233.7 | TPD260B~269B |
| 270-32-5-P | 27.0~27.9 | 32 | 43 | 135.0 | 60 | 240.9 | TPD270B~279B |
| 280-32-5-P | 28.0~28.9 | 32 | 43 | 140.0 | 60 | 247.0 | TPD280B~289B |
| 290-32-5-P | 29.0~29.9 | 32 | 43 | 145.0 | 60 | 254.2 | TPD290B~299B |
| 300-32-5-P | 30.0~30.9 | 32 | 43 | 150.0 | 60 | 259.4 | TPD300B~309B |
| 310-32-5-P | 31.0~31.9 | 32 | 43 | 155.0 | 60 | 266.6 | TPD310B~319B |
| 320-32-5-P | 32.0~32.9 | 32 | 43 | 160.0 | 60 | 270.8 | TPD320B~329B |

→ Применяемые СМП смотреть на стр. F57

TPDB-P (8D)



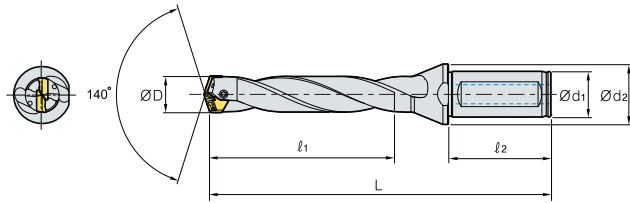
(MM)

| Обозначение | ØD | Ød | Ød | L | СМП | | |
|------------------------|-----------|----|----|-----|-----|-------|--------------|
| TPDB 100-16-8-P | 10.0~10.4 | 16 | 20 | 80 | 48 | 146.1 | TPD100B~104B |
| 105-16-8-P | 10.5~10.9 | 16 | 20 | 84 | 48 | 150.4 | TPD105B~109B |
| 110-16-8-P | 11.0~11.4 | 16 | 20 | 88 | 48 | 154.7 | TPD110B~114B |
| 115-16-8-P | 11.5~11.9 | 16 | 20 | 92 | 48 | 159.0 | TPD115B~119B |
| 120-16-8-P | 12.0~12.4 | 16 | 20 | 96 | 48 | 164.1 | TPD120B~124B |
| 125-16-8-P | 12.5~12.9 | 16 | 20 | 100 | 48 | 168.7 | TPD125B~129B |
| 130-16-8-P | 13.0~13.4 | 16 | 20 | 104 | 48 | 174.3 | TPD130B~134B |
| 135-16-8-P | 13.5~13.9 | 16 | 20 | 108 | 48 | 178.9 | TPD135B~139B |
| 140-16-8-P | 14.0~14.4 | 16 | 20 | 112 | 48 | 183.5 | TPD140B~144B |
| 145-16-8-P | 14.5~14.9 | 16 | 20 | 116 | 48 | 189.1 | TPD145B~149B |
| 150-20-8-P | 15.0~15.4 | 20 | 25 | 120 | 50 | 195.7 | TPD150B~154B |
| 155-20-8-P | 15.5~15.9 | 20 | 25 | 124 | 50 | 200.2 | TPD155B~159B |
| 160-20-8-P | 16.0~16.4 | 20 | 25 | 128 | 50 | 204.9 | TPD160B~164B |
| 165-20-8-P | 16.5~16.9 | 20 | 25 | 132 | 50 | 209.4 | TPD165B~169B |
| 170-20-8-P | 17.0~17.4 | 20 | 25 | 136 | 50 | 215.1 | TPD170B~174B |
| 175-20-8-P | 17.5~17.9 | 20 | 25 | 140 | 50 | 219.6 | TPD175B~179B |
| 180-25-8-P | 18.0~18.4 | 25 | 33 | 144 | 56 | 230.2 | TPD180B~184B |
| 185-25-8-P | 18.5~18.9 | 25 | 33 | 148 | 56 | 234.7 | TPD185B~189B |
| 190-25-8-P | 19.0~19.4 | 25 | 33 | 152 | 56 | 240.3 | TPD190B~194B |
| 195-25-8-P | 19.5~19.9 | 25 | 33 | 156 | 56 | 244.8 | TPD195B~199B |
| 200-25-8-P | 20.0~20.4 | 25 | 33 | 160 | 56 | 249.5 | TPD200B~204B |
| 205-25-8-P | 20.5~20.9 | 25 | 33 | 164 | 56 | 254.0 | TPD205B~209B |
| 210-25-8-P | 21.0~21.4 | 25 | 33 | 168 | 60 | 259.7 | TPD210B~214B |
| 215-25-8-P | 21.5~21.9 | 25 | 33 | 172 | 60 | 264.2 | TPD215B~219B |
| 220-25-8-P | 22.0~22.4 | 25 | 33 | 176 | 60 | 268.9 | TPD220B~224B |
| 225-25-8-P | 22.5~22.9 | 25 | 33 | 180 | 60 | 273.4 | TPD225B~229B |
| 230-25-8-P | 23.0~23.4 | 25 | 33 | 184 | 60 | 279.1 | TPD230B~234B |
| 235-25-8-P | 23.5~23.9 | 25 | 33 | 188 | 60 | 283.6 | TPD235B~239B |
| 240-32-8-P | 24.0~24.4 | 32 | 43 | 192 | 60 | 292.3 | TPD240B~244B |
| 245-32-8-P | 24.5~24.9 | 32 | 43 | 196 | 60 | 296.8 | TPD245B~249B |
| 250-32-8-P | 25.0~25.4 | 32 | 43 | 200 | 60 | 302.5 | TPD250B~254B |
| 255-32-8-P | 25.5~25.9 | 32 | 43 | 204 | 60 | 307.0 | TPD255B~259B |
| 260-32-8-P | 26.0~26.9 | 32 | 43 | 208 | 60 | 311.7 | TPD260B~269B |
| 270-32-8-P | 27.0~27.9 | 32 | 43 | 216 | 60 | 321.9 | TPD270B~279B |
| 280-32-8-P | 28.0~28.9 | 32 | 43 | 224 | 60 | 331.0 | TPD280B~289B |
| 290-32-8-P | 29.0~29.9 | 32 | 43 | 232 | 60 | 341.2 | TPD290B~299B |
| 300-32-8-P | 30.0~30.9 | 32 | 43 | 240 | 60 | 349.4 | TPD300B~309B |
| 310-32-8-P | 31.0~31.9 | 32 | 43 | 248 | 60 | 359.6 | TPD310B~319B |
| 320-32-8-P | 32.0~32.9 | 32 | 43 | 256 | 60 | 366.8 | TPD320B~329B |

➔ Применяемые СМП смотреть на стр. F57



TPDB-P (10D)



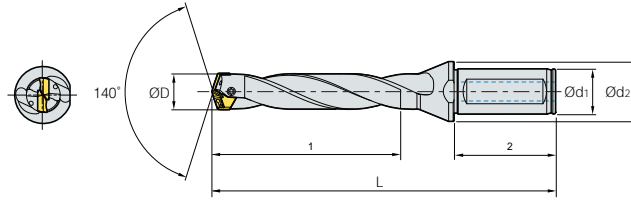
(mm)

| Обозначение | ØD | Ød | Ød | L | СМП | | |
|-------------------------|-----------|----|----|-----|-----|-------|--------------|
| TPDB 100-16-10-P | 10.0~10.4 | 16 | 20 | 100 | 48 | 166.6 | TPD100B~104B |
| 105-16-10-P | 10.5~10.9 | 16 | 20 | 105 | 48 | 171.6 | TPD105B~109B |
| 110-16-10-P | 11.0~11.4 | 16 | 20 | 110 | 48 | 176.7 | TPD110B~114B |
| 115-16-10-P | 11.5~11.9 | 16 | 20 | 115 | 48 | 181.7 | TPD115B~119B |
| 120-16-10-P | 12.0~12.4 | 16 | 20 | 120 | 48 | 188.1 | TPD120B~124B |
| 125-16-10-P | 12.5~12.9 | 16 | 20 | 125 | 48 | 193.7 | TPD125B~129B |
| 130-16-10-P | 13.0~13.4 | 16 | 20 | 130 | 48 | 200.3 | TPD130B~134B |
| 135-16-10-P | 13.5~13.9 | 16 | 20 | 135 | 48 | 205.9 | TPD135B~139B |
| 140-16-10-P | 14.0~14.4 | 16 | 20 | 140 | 48 | 211.5 | TPD140B~144B |
| 145-16-10-P | 14.5~14.9 | 16 | 20 | 145 | 48 | 218.1 | TPD145B~149B |
| 150-20-10-P | 15.0~15.4 | 20 | 25 | 150 | 50 | 225.7 | TPD150B~154B |
| 155-20-10-P | 15.5~15.9 | 20 | 25 | 155 | 50 | 231.2 | TPD155B~159B |
| 160-20-10-P | 16.0~16.4 | 20 | 25 | 160 | 50 | 236.9 | TPD160B~164B |
| 165-20-10-P | 16.5~16.9 | 20 | 25 | 165 | 50 | 242.4 | TPD165B~169B |
| 170-20-10-P | 17.0~17.4 | 20 | 25 | 170 | 50 | 249.1 | TPD170B~174B |
| 175-20-10-P | 17.5~17.9 | 20 | 25 | 175 | 50 | 254.6 | TPD175B~179B |
| 180-25-10-P | 18.0~18.4 | 25 | 33 | 180 | 56 | 266.2 | TPD180B~184B |
| 185-25-10-P | 18.5~18.9 | 25 | 33 | 185 | 56 | 271.7 | TPD185B~189B |
| 190-25-10-P | 19.0~19.4 | 25 | 33 | 190 | 56 | 278.3 | TPD190B~194B |
| 195-25-10-P | 19.5~19.9 | 25 | 33 | 195 | 56 | 283.8 | TPD195B~199B |
| 200-25-10-P | 20.0~20.4 | 25 | 33 | 200 | 56 | 289.5 | TPD200B~204B |
| 205-25-10-P | 20.5~20.9 | 25 | 33 | 205 | 56 | 295.0 | TPD205B~209B |
| 210-25-10-P | 21.0~21.4 | 25 | 33 | 210 | 60 | 301.7 | TPD210B~214B |
| 215-25-10-P | 21.5~21.9 | 25 | 33 | 215 | 60 | 307.2 | TPD215B~219B |
| 220-25-10-P | 22.0~22.4 | 25 | 33 | 220 | 60 | 312.9 | TPD220B~224B |
| 225-25-10-P | 22.5~22.9 | 25 | 33 | 225 | 60 | 318.6 | TPD225B~229B |
| 230-25-10-P | 23.0~23.4 | 25 | 33 | 230 | 60 | 325.1 | TPD230B~234B |
| 235-25-10-P | 23.5~23.9 | 25 | 33 | 235 | 60 | 330.6 | TPD235B~239B |
| 240-32-10-P | 24.0~24.4 | 32 | 43 | 240 | 60 | 340.3 | TPD240B~244B |
| 245-32-10-P | 24.5~24.9 | 32 | 43 | 245 | 60 | 345.8 | TPD245B~249B |
| 250-32-10-P | 25.0~25.4 | 32 | 43 | 250 | 60 | 352.5 | TPD250B~254B |
| 255-32-10-P | 25.5~25.9 | 32 | 43 | 255 | 60 | 358.0 | TPD255B~259B |
| 260-32-10-P | 26.0~26.9 | 32 | 43 | 260 | 60 | 363.7 | TPD260B~269B |
| 270-32-10-P | 27.0~27.9 | 32 | 43 | 270 | 60 | 375.9 | TPD270B~279B |
| 280-32-10-P | 28.0~28.9 | 32 | 43 | 280 | 60 | 387.0 | TPD280B~289B |
| 290-32-10-P | 29.0~29.9 | 32 | 43 | 290 | 60 | 399.2 | TPD290B~299B |
| 300-32-10-P | 30.0~30.9 | 32 | 43 | 300 | 60 | 409.4 | TPD300B~309B |
| 310-32-10-P | 31.0~31.9 | 32 | 43 | 310 | 60 | 421.6 | TPD310B~319B |
| 320-32-10-P | 32.0~32.9 | 32 | 43 | 320 | 60 | 430.8 | TPD320B~329B |

→ Применяемые СМП смотреть на стр. F57



TPDB-P (12D)



(MM)

| Обозначение | ØD | Ød | Ød | L | СМП |
|------------------|-----------|----|----|-----|-----------------------|
| TPDB 100-16-12-P | 10.0~10.4 | 16 | 20 | 120 | 48 186.6 TPD100B~104B |
| 105-16-12-P | 10.5~10.9 | 16 | 20 | 126 | 48 192.6 TPD105B~109B |
| 110-16-12-P | 11.0~11.4 | 16 | 20 | 132 | 48 198.7 TPD110B~114B |
| 115-16-12-P | 11.5~11.9 | 16 | 20 | 138 | 48 204.7 TPD115B~119B |
| 120-16-12-P | 12.0~12.4 | 16 | 20 | 144 | 48 212.1 TPD120B~124B |
| 125-16-12-P | 12.5~12.9 | 16 | 20 | 150 | 48 218.7 TPD125B~129B |
| 130-16-12-P | 13.0~13.4 | 16 | 20 | 156 | 48 226.3 TPD130B~134B |
| 135-16-12-P | 13.5~13.9 | 16 | 20 | 162 | 48 232.9 TPD135B~139B |
| 140-16-12-P | 14.0~14.4 | 16 | 20 | 168 | 48 239.5 TPD140B~144B |
| 145-16-12-P | 14.5~14.9 | 16 | 20 | 174 | 48 247.1 TPD145B~149B |
| 150-20-12-P | 15.0~15.4 | 20 | 25 | 180 | 50 255.7 TPD150B~154B |
| 155-20-12-P | 15.5~15.9 | 20 | 25 | 186 | 50 262.2 TPD155B~159B |
| 160-20-12-P | 16.0~16.4 | 20 | 25 | 192 | 50 268.9 TPD160B~164B |
| 165-20-12-P | 16.5~16.9 | 20 | 25 | 198 | 50 275.4 TPD165B~169B |
| 170-20-12-P | 17.0~17.4 | 20 | 25 | 204 | 50 283.1 TPD170B~174B |
| 175-20-12-P | 17.5~17.9 | 20 | 25 | 210 | 50 289.6 TPD175B~179B |
| 180-25-12-P | 18.0~18.4 | 25 | 33 | 216 | 56 302.2 TPD180B~184B |
| 185-25-12-P | 18.5~18.9 | 25 | 33 | 222 | 56 308.7 TPD185B~189B |
| 190-25-12-P | 19.0~19.4 | 25 | 33 | 228 | 56 316.3 TPD190B~194B |
| 195-25-12-P | 19.5~19.9 | 25 | 33 | 234 | 56 322.8 TPD195B~199B |
| 200-25-12-P | 20.0~20.4 | 25 | 33 | 240 | 56 329.5 TPD200B~204B |
| 205-25-12-P | 20.5~20.9 | 25 | 33 | 246 | 56 336.0 TPD205B~209B |
| 210-25-12-P | 21.0~21.4 | 25 | 33 | 252 | 60 343.7 TPD210B~214B |
| 215-25-12-P | 21.5~21.9 | 25 | 33 | 258 | 60 350.2 TPD215B~219B |
| 220-25-12-P | 22.0~22.4 | 25 | 33 | 264 | 60 356.9 TPD220B~224B |
| 225-25-12-P | 22.5~22.9 | 25 | 33 | 270 | 60 363.6 TPD225B~229B |
| 230-25-12-P | 23.0~23.4 | 25 | 33 | 276 | 60 371.1 TPD230B~234B |
| 235-25-12-P | 23.5~23.9 | 25 | 33 | 282 | 60 377.6 TPD235B~239B |
| 240-32-12-P | 24.0~24.4 | 32 | 43 | 288 | 60 388.3 TPD240B~244B |
| 245-32-12-P | 24.5~24.9 | 32 | 43 | 294 | 60 394.8 TPD245B~249B |
| 250-32-12-P | 25.0~25.4 | 32 | 43 | 300 | 60 402.5 TPD250B~254B |
| 255-32-12-P | 25.5~25.9 | 32 | 43 | 306 | 60 409.0 TPD255B~259B |
| 260-32-12-P | 26.0~26.9 | 32 | 43 | 312 | 60 415.7 TPD260B~269B |
| 270-32-12-P | 27.0~27.9 | 32 | 43 | 324 | 60 429.9 TPD270B~279B |
| 280-32-12-P | 28.0~28.9 | 32 | 43 | 336 | 60 443.0 TPD280B~289B |
| 290-32-12-P | 29.0~29.9 | 32 | 43 | 348 | 60 457.2 TPD290B~299B |
| 300-32-12-P | 30.0~30.9 | 32 | 43 | 360 | 60 469.4 TPD300B~309B |
| 310-32-12-P | 31.0~31.9 | 32 | 43 | 372 | 60 483.6 TPD310B~319B |
| 320-32-12-P | 32.0~32.9 | 32 | 43 | 384 | 60 494.8 TPD320B~329B |

→ Применяемые СМП смотреть на стр. F57



F

Сверление

Режущая кромка с углом заострения 180° - Обработка плоского дна

TPDB-F **new**

Высокоточная система крепления СМП: Шлифованное гнездо и самоцентрирующая система крепления СМП

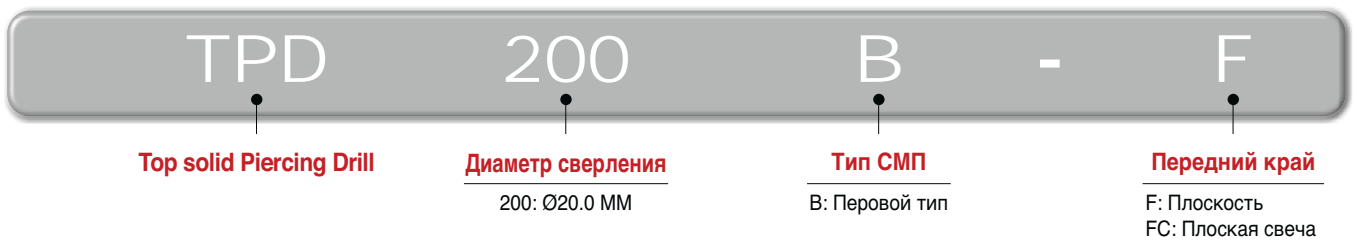
Крепление СМП с помощью винта: Удобство при смене режущих пластин

Режущая кромка с низкой режущей нагрузкой - Низкая режущая нагрузка и отличный контроль стружки

- Высокие эксплуатационные хар-ки корпуса сверла: Специально разработанное покрытие повышающее качество
- Корпус с крупными стружководводящими каналами: Большой угол наклона спирали улучшает отвод стружки

Система кодирования

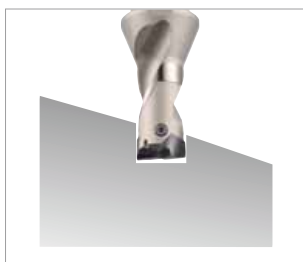
СМП



Корпус сверла



Характеристики



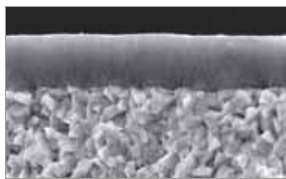
[Endmill + Drill]



[Endmill]

[Drill]

Выбор сплава



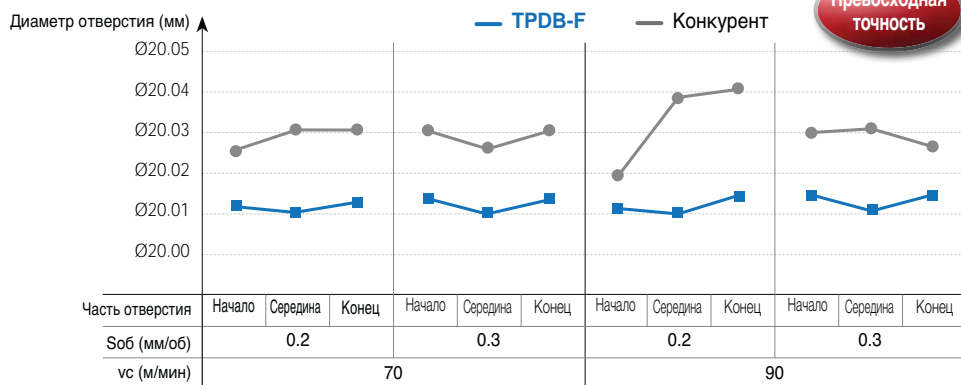
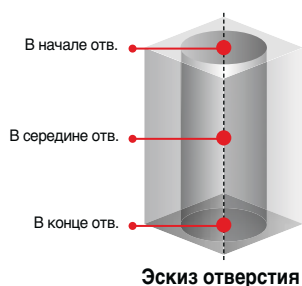
PC5400

- Технология покрытия PVD с высокой смазывающей способностью, повышенной стойкостью к кромкам и стойкостью к сколам
- Отличная стойкость к сколам благодаря высокопрочному покрытию с высокой адгезионной способностью.
- Повышенная стойкость к разрушению и стабильная обрабатываемость благодаря ультратонкой подложке с подложка с высокой прочностью

Сравнительные испытания

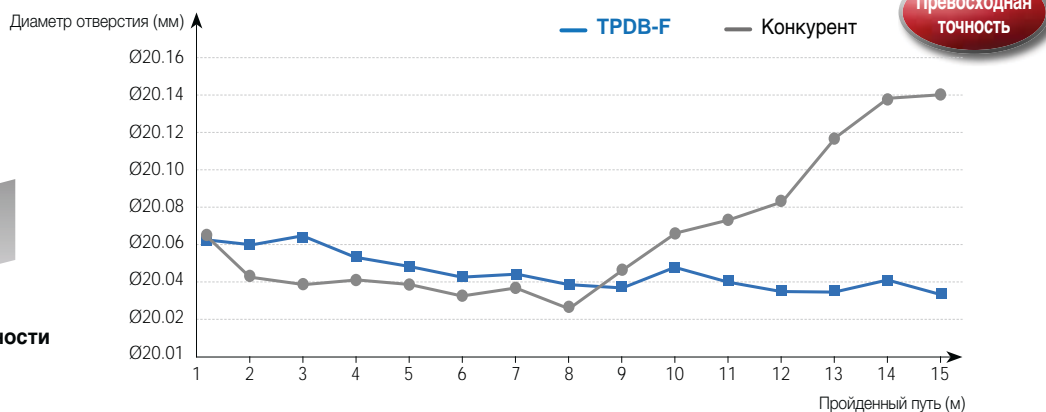
Точность

Материал Легированная сталь (SCM440, HRC22)
Режимы резания $v_c = 70/90$ м/мин, $S_{об} = 0.2/0.3$ мм/об, $t = 30$ мм, СОЖ (20 bar)
Инструменты СМП TPD200B-F (PC5400) **Корпус сверла** TPDB200-25-1.5-F (Диаметр сверла = Ø2 мм)



Режущая кромка с низкой режущей нагрузкой повышает высокую точность

Материал Alloy steel (SCM440, HRC22), Angled surface 15°
Режимы резания $v_c = 70$ м/мин, $S_{об} = 0.21$ мм/об, $t = 20$ мм, СОЖ (20 bar)
Инструменты СМП TPD200B-F (PC5400) **Корпус сверла** TPDB200-25-1.5-F (Диаметр сверла = Ø2 мм)



Режущая кромка с низкой режущей нагрузкой повышает высокую точность

Рекомендуемые режимы резания (TPDB-F)

| Деталь | | | Сплав | vc (м/мин) | Соотношение (L/D) = 1.5D | | |
|--------|--------------------|---|--------|-------------|---|-------------|-----------|
| ISO | Деталь | HB | | | Скорость подачи (мм/об), для сверла диам (мм) | | |
| | | | | | Ø14.0~Ø21.9 | Ø22.0~Ø30.9 | |
| P | Углеродистые стали | Низкоуглеродистые стали (SM10C, SM20C etc) | PC5400 | 80 (60~100) | 0.2~0.3 | 0.22~0.32 | |
| | | Высокоуглеродистые стали (SM45C, SM50C etc) | | | | | 180~280 |
| | Легированные стали | Низколегированные стали (SCM420, SCM440 etc) | | | 140~260 | 0.2~0.3 | |
| | | Высоколегированная сталь (SCM435, SCM445 etc) | | | 260~320 | 0.2~0.3 | 0.22~0.32 |

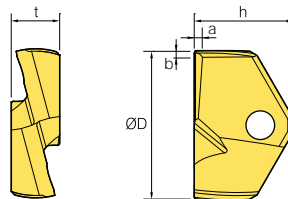
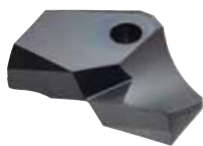
| Механическая обработка | Сверление плоской поверхности/поверхности | На наклонной поверхности | Сверление криволинейной поверхности | Плунжерная обработка | Расточка |
|------------------------|---|--------------------------|-------------------------------------|----------------------|----------|
| Рис. | | | | | |
| 1.5D | | | | | |

Пожалуйста, ознакомьтесь с мерами предосторожности при сверлении в случае наклонной поверхности, сверления с криволинейной поверхностью, погружения и растачивания

Варианты применения

| На наклонной поверхности | Сверление криволинейной поверхности | Плунжерная обработка | Расточка |
|---|---|--|---|
| | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> В начале и в конце сверления снизьте подачу на 30% по сравнению с рекомендуемыми (В случае, если θ превышает 30°, уменьшите его до 50%) | <ul style="list-style-type: none"> Уменьшите подачу (fn) до 30% по сравнению с обычными условиями резания в начале криволинейной поверхности (в случае, если θ превышает 30°, уменьшите ее до 50%) | <ul style="list-style-type: none"> Уменьшите глубину резания (ae) до менее чем 1/2 диаметра сверла В случае, если глубина пропила больше диаметра сверла, погружайте с разделенной глубиной пр | <ul style="list-style-type: none"> Уменьшите подачу (fn) до 30% по сравнению с обычными условиями резания в начале расточки Начните с шага 2 мм перед сверлением, чтобы предотвратить появление длинной стружки |

Применяемые СМП



(мм)

| Обозначение | Тв. сплавы с покрытием | ØD | h | t | a | b |
|-------------|------------------------|------|-------|------|-------|-------|
| | PC5400 | | | | | |
| TPD | 140B-F | 14.0 | 8.75 | 4.0 | 0.065 | 0.055 |
| | 145B-F | 14.5 | 8.75 | 4.0 | 0.065 | 0.055 |
| | 150B-F | 15.0 | 9.25 | 4.0 | 0.065 | 0.055 |
| | 155B-F | 15.5 | 9.25 | 4.0 | 0.065 | 0.055 |
| | 160B-F | 16.0 | 10.25 | 5.5 | 0.065 | 0.055 |
| | 165B-F | 16.5 | 10.25 | 5.5 | 0.065 | 0.055 |
| | 170B-F | 17.0 | 10.75 | 5.5 | 0.065 | 0.055 |
| | 175B-F | 17.5 | 10.75 | 5.5 | 0.065 | 0.055 |
| | 180B-F | 18.0 | 11.75 | 6.0 | 0.065 | 0.055 |
| | 185B-F | 18.5 | 11.75 | 6.0 | 0.065 | 0.055 |
| | 190B-F | 19.0 | 12.25 | 6.0 | 0.065 | 0.055 |
| | 195B-F | 19.5 | 12.25 | 6.0 | 0.065 | 0.055 |
| | 200B-F | 20.0 | 12.75 | 6.5 | 0.065 | 0.055 |
| | 205B-F | 20.5 | 12.75 | 6.5 | 0.065 | 0.055 |
| | 210B-F | 21.0 | 13.25 | 6.5 | 0.065 | 0.055 |
| | 215B-F | 21.5 | 13.25 | 6.5 | 0.065 | 0.055 |
| | 220B-F | 22.0 | 13.75 | 7.0 | 0.065 | 0.055 |
| | 225B-F | 22.5 | 13.75 | 7.0 | 0.065 | 0.055 |
| | 230B-F | 23.0 | 14.25 | 7.0 | 0.065 | 0.055 |
| | 235B-F | 23.5 | 14.25 | 7.0 | 0.065 | 0.055 |
| | 240B-F | 24.0 | 14.75 | 7.5 | 0.065 | 0.055 |
| | 245B-F | 24.5 | 14.75 | 7.5 | 0.065 | 0.055 |
| | 250B-F | 25.0 | 15.25 | 7.5 | 0.065 | 0.055 |
| | 255B-F | 25.5 | 15.25 | 7.5 | 0.065 | 0.055 |
| | 260B-F | 26.0 | 15.75 | 8.5 | 0.065 | 0.055 |
| | 265B-F | 26.5 | 15.75 | 8.5 | 0.065 | 0.055 |
| | 270B-F | 27.0 | 16.75 | 8.5 | 0.065 | 0.055 |
| | 275B-F | 27.5 | 16.75 | 8.5 | 0.065 | 0.055 |
| | 280B-F | 28.0 | 17.75 | 9.5 | 0.065 | 0.055 |
| | 285B-F | 28.5 | 17.75 | 9.5 | 0.065 | 0.055 |
| | 290B-F | 29.0 | 18.25 | 9.5 | 0.065 | 0.055 |
| | 295B-F | 29.5 | 18.25 | 9.5 | 0.065 | 0.055 |
| | 300B-F | 30.0 | 18.75 | 10.0 | 0.065 | 0.055 |
| | 305B-F | 30.5 | 18.75 | 10.0 | 0.065 | 0.055 |

Мы можем предоставить нестандартные изделия диаметром Ø14.00-Ø30.99

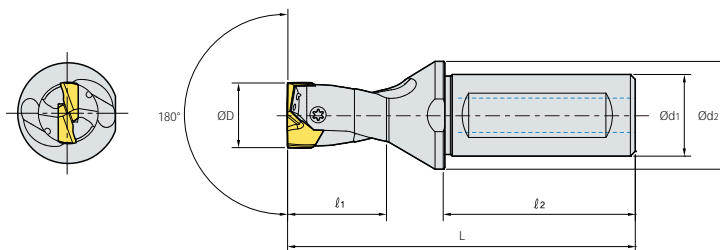
Комплектующие

(мм)

| Обозначение | Диаметр сверла (ØD) | Винт | Ключ | Крутящий момент (N·m) |
|-------------|---------------------|-------------|----------|-----------------------|
| TPD | 140B-F~149B-F | FTNB02512-P | TW07S | 0.8 |
| | 150B-F~179B-F | FTNB02514-P | TW07S | 0.8 |
| | 180B-F~199B-F | FTNB0316-P | TW09S | 1.2 |
| | 200B-F~239B-F | FTNB0319 | TW09S | 1.2 |
| | 240B-F~259B-F | FTNB03522 | TW15S | 3.0 |
| | 260B-F~279B-F | FTNB03524 | TW15S | 3.0 |
| | 280B-F~299B-F | FTNB0426 | TW15S | 3.0 |
| | 300B-F~309B-F | FTNB0528 | TW20-100 | 4.0 |



TPDB-F (1.5D)



(MM)

| Обозначение | ØD | Ød | Ød | | | L | СМП | |
|--------------|--------------|-----------|----|----|----|-------|---------------------|---------------------|
| TPDB | 140-16-1.5-F | 14.0~14.4 | 16 | 20 | 28 | 48 | 86.0 | TPD140B-F~TPD144B-F |
| | 145-16-1.5-F | 14.5~14.9 | 16 | 20 | 29 | 48 | 87.0 | TPD145B-F~TPD149B-F |
| | 150-20-1.5-F | 15.0~15.4 | 20 | 25 | 30 | 50 | 93.0 | TPD150B-F~TPD154B-F |
| | 155-20-1.5-F | 15.5~15.9 | 20 | 25 | 31 | 50 | 94.0 | TPD155B-F~TPD159B-F |
| | 160-20-1.5-F | 16.0~16.4 | 20 | 25 | 32 | 50 | 95.0 | TPD160B-F~TPD164B-F |
| | 165-20-1.5-F | 16.5~16.9 | 20 | 25 | 33 | 50 | 96.0 | TPD165B-F~TPD169B-F |
| | 170-20-1.5-F | 17.0~17.4 | 20 | 25 | 34 | 50 | 97.0 | TPD170B-F~TPD174B-F |
| | 175-20-1.5-F | 17.5~17.9 | 20 | 25 | 35 | 50 | 98.0 | TPD175B-F~TPD179B-F |
| | 180-20-1.5-F | 18.0~18.4 | 20 | 25 | 36 | 50 | 99.0 | TPD180B-F~TPD184B-F |
| | 185-20-1.5-F | 18.5~18.9 | 20 | 25 | 37 | 50 | 100.0 | TPD185B-F~TPD189B-F |
| | 190-25-1.5-F | 19.0~19.4 | 25 | 33 | 38 | 56 | 101.0 | TPD190B-F~TPD194B-F |
| | 195-25-1.5-F | 19.5~19.9 | 25 | 33 | 39 | 56 | 102.0 | TPD195B-F~TPD199B-F |
| | 200-25-1.5-F | 20.0~20.4 | 25 | 33 | 40 | 56 | 116.0 | TPD200B-F~TPD204B-F |
| | 205-25-1.5-F | 20.5~20.9 | 25 | 33 | 41 | 56 | 117.0 | TPD205B-F~TPD209B-F |
| | 210-25-1.5-F | 21.0~21.4 | 25 | 33 | 42 | 56 | 118.0 | TPD210B-F~TPD214B-F |
| | 215-25-1.5-F | 21.5~21.9 | 25 | 33 | 43 | 56 | 119.0 | TPD215B-F~TPD219B-F |
| | 220-25-1.5-F | 22.0~22.4 | 25 | 33 | 44 | 56 | 120.0 | TPD220B-F~TPD224B-F |
| | 225-25-1.5-F | 22.5~22.9 | 25 | 33 | 45 | 56 | 121.0 | TPD225B-F~TPD229B-F |
| | 230-25-1.5-F | 23.0~23.4 | 25 | 33 | 46 | 56 | 122.0 | TPD230B-F~TPD234B-F |
| | 235-25-1.5-F | 23.5~23.9 | 25 | 33 | 47 | 56 | 123.0 | TPD235B-F~TPD239B-F |
| | 240-32-1.5-F | 24.0~24.4 | 32 | 43 | 48 | 60 | 128.5 | TPD240B-F~TPD244B-F |
| | 245-32-1.5-F | 24.5~24.9 | 32 | 43 | 49 | 60 | 129.5 | TPD245B-F~TPD249B-F |
| | 250-32-1.5-F | 25.0~25.4 | 32 | 43 | 50 | 60 | 130.5 | TPD250B-F~TPD254B-F |
| | 255-32-1.5-F | 25.5~25.9 | 32 | 43 | 51 | 60 | 131.5 | TPD255B-F~TPD259B-F |
| | 260-32-1.5-F | 26.0~26.4 | 32 | 43 | 52 | 60 | 132.5 | TPD260B-F~TPD264B-F |
| | 265-32-1.5-F | 26.5~26.9 | 32 | 43 | 53 | 60 | 133.5 | TPD265B-F~TPD269B-F |
| | 270-32-1.5-F | 27.0~27.4 | 32 | 43 | 54 | 60 | 134.5 | TPD270B-F~TPD274B-F |
| | 275-32-1.5-F | 27.5~27.9 | 32 | 43 | 55 | 60 | 135.5 | TPD275B-F~TPD279B-F |
| | 280-32-1.5-F | 28.0~28.4 | 32 | 43 | 56 | 60 | 136.5 | TPD280B-F~TPD284B-F |
| | 285-32-1.5-F | 28.5~28.9 | 32 | 43 | 57 | 60 | 137.5 | TPD285B-F~TPD289B-F |
| 290-32-1.5-F | 29.0~29.4 | 32 | 43 | 58 | 60 | 138.5 | TPD290B-F~TPD294B-F | |
| 295-32-1.5-F | 29.5~29.9 | 32 | 43 | 59 | 60 | 139.5 | TPD295B-F~TPD299B-F | |
| 300-32-1.5-F | 30.0~30.4 | 32 | 43 | 60 | 60 | 140.5 | TPD300B-F~TPD304B-F | |
| 305-32-1.5-F | 30.5~30.9 | 32 | 43 | 61 | 60 | 141.5 | TPD305B-F~TPD309B-F | |

➔ Применяемые СМП смотреть на стр. F66

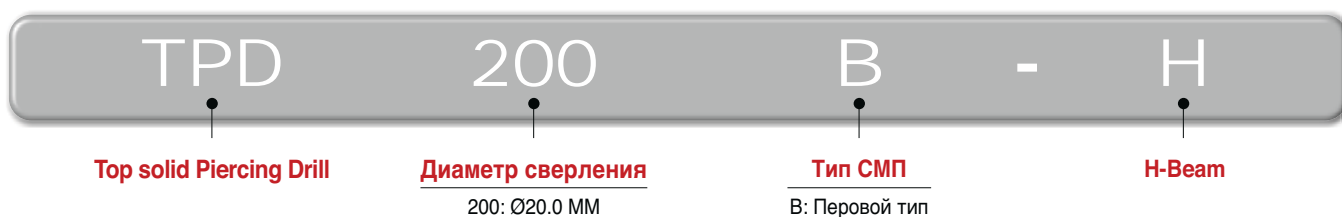
F Техническое описание TPDB-H

Специализированное сборное сверло для обработки элементов металлоконструкций, H-Beam тип TPDB-H **new**

- Высокоточная система крепления СМП: Шлифованное гнездо и самоцентрирующая система крепления СМП
- Крепление СМП с помощью винта: Удобство при смене режущих пластин
- Хорошее центрирование вершины СМП: Низкие усилия резания и хороший контроль за стружкообразованием
- Высокие эксплуатационные хар-ки корпуса сверла: Специально разработанное покрытие повышающее качество
- Корпус с крупными стружкотводящими каналами: Большой угол наклона спирали улучшает отвод стружки
- Оптимальная конструкция каналов для подвода СОЖ: Увеличивает срок службы

↻ Система кодирования

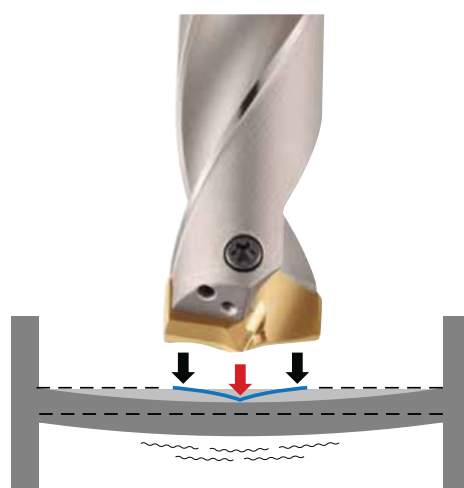
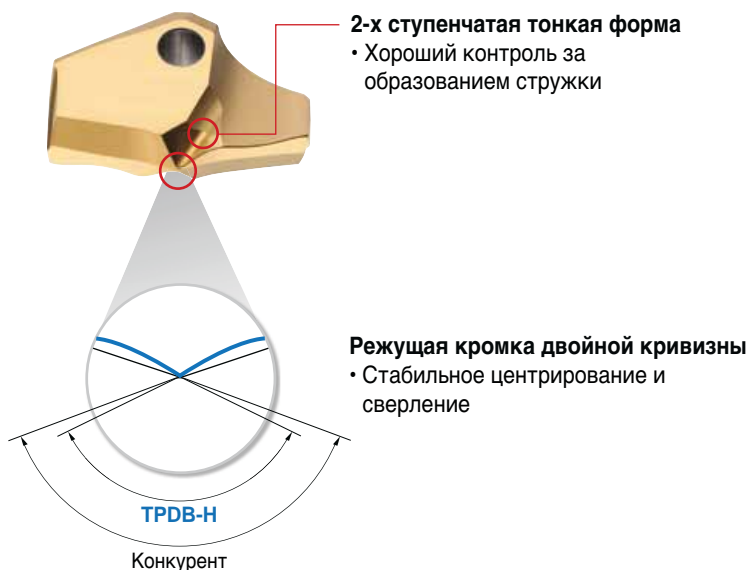
- СМП



- Корпус сверла

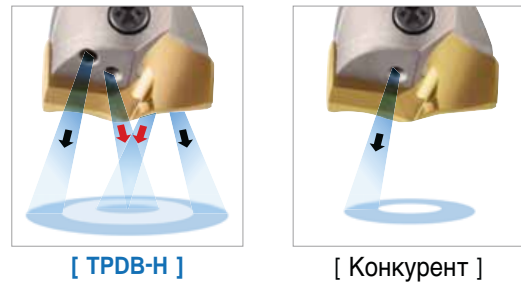


↻ Особенности режущей пластины



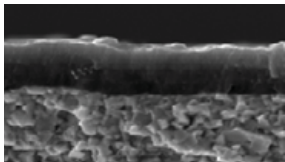
- ↓ Оптимальная центральная часть существенно снижает вибрацию и дребезжание, улучшая центрирование и качество сверления
- ↓ Предотвращение сколов в углах режущей кромки, благодаря изгибу и возврату заготовки

Особенности корпуса сверла



↓ ↓ Высокая концентрация отверстий для подвода СОЖ увеличивает объём поступающей СОЖ в зону резания улучшая качество обработки и увеличивая срок службы СМП и сверла в целом

Выбор сплава



PC340Q new

- Смазывающее PVD покрытие с повышенным сопротивлением износу и адгезионной стойкостью
- Специально обработанная поверхность улучшает эвакуацию стружки и снижает износ элементов СМП
- Ультрамелкозернистая основа повышенной твердости обеспечивает прочность режущим кромкам и хорошую стойкость при сходке стружки

Сравнительные испытания

Контроль за стружкообразованием

Материал У глерод.сталь (SS275, SM355A)

Режимы резания $v_c = 80$ м/мин, $S_{об} = 0.2$ мм/об
 $t = 30$ мм, СОЖ

Инструменты СМП ТPD270В-Н (PC340Q)
Корпус сверла TPDB270-32-4-Н
(Диаметр сверла = $\varnothing 27$ мм)



SS275



SM355A



Износостойкость

Материал У глерод.сталь (SS275)

Режимы резания $v_c = 65$ м/мин, $S_{об} = 0.25$ мм/об
 $t = 30$ мм, СОЖ

Инструменты СМП ТPD270В-Н (PC340Q)
Корпус сверла TPDB220-25-4-Н
(Диаметр сверла = $\varnothing 22$ мм)



SS275

Материал У глерод.сталь (SM355A)

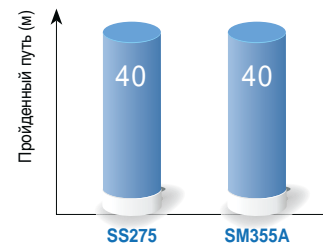
Режимы резания $v_c = 70$ м/мин, $S_{об} = 0.25$ мм/об
 $t = 30$ мм, СОЖ

Инструменты СМП ТPD270В-Н (PC340Q)
Корпус сверла TPDB270-32-4-Н
(Диаметр сверла = $\varnothing 27$ мм)




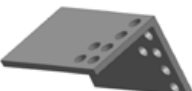

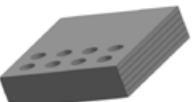
SM355A

Результаты испытаний



Нормальный износ и ещё находится в работоспособном состоянии

Рекомендуемые режимы резания

| Деталь | | | | Сплав | vc (м/мин) | Соотношение (L/D) = 3D, 4D | |
|--------|--------------------|------------------|---|--------|------------|---|-------------|
| ISO | Деталь | Марка стали | Worpiece materials | | | Скорость подачи (мм/об), для сверла diam (мм) | |
| | | | | | | Ø14.0~Ø21.0 | Ø22.0~Ø30.0 |
| P | Углеродистые стали | Двутавр (H-Beam) |  | PC340Q | 65 (60~75) | 0.2~0.25 | 0.2~0.3 |
| | | Уголок |  | | | | |
| | | Плита |  | | | | |
| | | Пакет |  | | 60 (55~65) | 0.15~0.25 | 0.15~0.25 |
| | | | SS275 (SS400*) SM355 (SM490*) SHN355 (SHN490*) | | | | |

*: старый символ

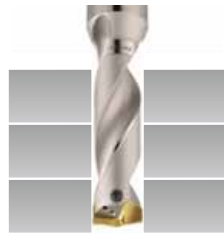
Варианты применения

На наклонной поверхности



- Угол наклона поверхности сверления должен быть менее 6 градусов
- В начале и в конце сверления снизьте подачу на 30-50% по сравнению с рекомендуемыми

Сверление пакетов



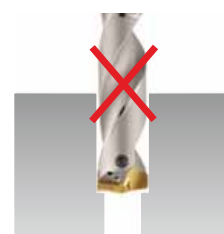
- Зазор между листами может привести к неправильной эвакуации стружки и поломке СМП
- Закрепите пакет так, чтобы не было зазоров между листами

Плунжерная обработка



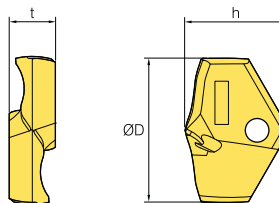
- Непостоянство усилий резания при плунжерной обработке может привести к деформации и разрушению сверла

Расточка



- Расточка не рекомендуется по причине повышенного износа и возможным сколам в углах СМП

Применяемые СМП



(мм)

| Обозначение | Тв. сплавы с покрытием | ØD | h | t |
|-------------|------------------------|------|------|-----|
| | PC5300 | | | |
| TPD | 140B-H | 14.0 | 10.0 | 4.0 |
| | 145B-H | 14.5 | 10.0 | 4.0 |
| | 150B-H | 15.0 | 10.5 | 4.0 |
| | 155B-H | 15.5 | 10.5 | 4.0 |
| | 160B-H | 16.0 | 11.5 | 5.5 |
| | 165B-H | 16.5 | 11.5 | 5.5 |
| | 170B-H | 17.0 | 12.0 | 5.5 |
| | 175B-H | 17.5 | 12.0 | 5.5 |
| | 180B-H | 18.0 | 13.0 | 6.0 |
| | 185B-H | 18.5 | 13.0 | 6.0 |
| | 190B-H | 19.0 | 13.5 | 6.0 |
| | 195B-H | 19.5 | 13.5 | 6.0 |
| | 200B-H | 20.0 | 14.5 | 6.5 |
| | 205B-H | 20.5 | 14.5 | 6.5 |
| | 210B-H | 21.0 | 15.0 | 6.5 |
| | 215B-H | 21.5 | 15.0 | 6.5 |
| | 220B-H | 22.0 | 15.5 | 7.0 |
| | 225B-H | 22.5 | 15.5 | 7.0 |
| | 230B-H | 23.0 | 16.0 | 7.0 |
| | 235B-H | 23.5 | 16.0 | 7.0 |
| | 240B-H | 24.0 | 16.5 | 7.5 |
| | 245B-H | 24.5 | 16.5 | 7.5 |
| | 250B-H | 25.0 | 17.0 | 7.5 |
| | 255B-H | 25.5 | 17.0 | 7.5 |
| | 260B-H | 26.0 | 17.5 | 8.5 |
| | 265B-H | 26.5 | 17.5 | 8.5 |
| | 270B-H | 27.0 | 18.5 | 8.5 |
| | 275B-H | 27.5 | 18.5 | 8.5 |
| | 280B-H | 28.0 | 19.5 | 9.5 |
| | 285B-H | 28.5 | 19.5 | 9.5 |
| 290B-H | 29.0 | 20.0 | 9.5 | |
| 295B-H | 29.5 | 20.0 | 9.5 | |
| 300B-H | 30.0 | 20.5 | 10.0 | |
| 305B-H | 30.5 | 20.5 | 10.0 | |

Мы можем предоставить нестандартные изделия диаметром Ø14.00-Ø30.99

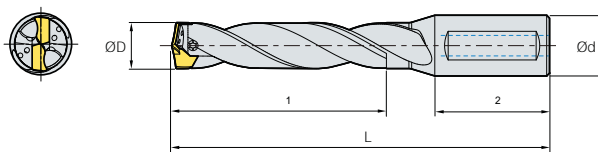
: Наличие на складе

Комплектующие

(мм)

| Обозначение | Диаметр сверла (ØD) | Винт | Ключ | Крутящий момент (N·m) | |
|-------------|---------------------|-----------|-------------|-----------------------|-----|
| TPD | 140B-H~149B-H | 14.0~14.9 | FTNB02512-P | TW07S | 0.8 |
| | 150B-H~179B-H | 15.0~17.9 | FTNB02514-P | TW07S | 0.8 |
| | 180B-H~199B-H | 18.0~19.9 | FTNB0316-P | TW09S | 1.2 |
| | 200B-H~239B-H | 20.0~23.9 | FTNB0319 | TW09S | 1.2 |
| | 240B-H~259B-H | 24.0~25.9 | FTNB03522 | TW15S | 3.0 |
| | 260B-H~279B-H | 26.0~27.9 | FTNB03524 | TW15S | 3.0 |
| | 280B-H~299B-H | 28.0~29.9 | FTNB0426 | TW15S | 3.0 |
| | 300B-H~309B-H | 30.0~30.9 | FTNB0528 | TW20-100 | 4.0 |

TPDB-H (3D)

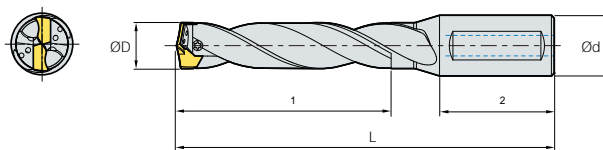


(MM)

| Обозначение | ØD | Ød | | | L | СМП | |
|-------------|------------|-----------|------|------|-------|----------------|----------------|
| TPDB | 140-16-3-H | 14.0~14.4 | 16 | 42 | 48 | 98.8 | TPD140B-144B-H |
| | 145-16-3-H | 14.5~14.9 | 16 | 43.5 | 48 | 100.8 | TPD145B-149B-H |
| | 150-20-3-H | 15.0~15.4 | 20 | 45 | 50 | 104.4 | TPD150B-154B-H |
| | 155-20-3-H | 15.5~15.9 | 20 | 46.5 | 50 | 106.4 | TPD155B-159B-H |
| | 160-20-3-H | 16.0~16.4 | 20 | 48 | 50 | 108.0 | TPD160B-164B-H |
| | 165-20-3-H | 16.5~16.9 | 20 | 49.5 | 50 | 110.0 | TPD165B-169B-H |
| | 170-20-3-H | 17.0~17.4 | 20 | 51 | 50 | 111.5 | TPD170B-174B-H |
| | 175-20-3-H | 17.5~17.9 | 20 | 52.5 | 50 | 113.5 | TPD175B-179B-H |
| | 180-20-3-H | 18.0~18.4 | 20 | 54 | 50 | 115.1 | TPD180B-184B-H |
| | 185-20-3-H | 18.5~18.9 | 20 | 55.5 | 50 | 117.1 | TPD185B-189B-H |
| | 190-20-3-H | 19.0~19.4 | 20 | 57 | 50 | 118.7 | TPD190B-194B-H |
| | 195-20-3-H | 19.5~19.9 | 20 | 58.5 | 50 | 120.7 | TPD195B-199B-H |
| | 200-25-3-H | 20.0~20.4 | 25 | 60 | 56 | 128.3 | TPD200B-204B-H |
| | 205-25-3-H | 20.5~20.9 | 25 | 61.5 | 56 | 130.3 | TPD205B-209B-H |
| | 210-25-3-H | 21.0~21.4 | 25 | 63 | 56 | 131.9 | TPD210B-214B-H |
| | 215-25-3-H | 21.5~21.9 | 25 | 64.5 | 56 | 133.9 | TPD215B-219B-H |
| | 220-25-3-H | 22.0~22.4 | 25 | 66 | 56 | 135.5 | TPD220B-224B-H |
| | 225-25-3-H | 22.5~22.9 | 25 | 67.5 | 56 | 137.5 | TPD225B-229B-H |
| | 230-25-3-H | 23.0~23.4 | 25 | 69 | 56 | 139.1 | TPD230B-234B-H |
| | 235-25-3-H | 23.5~23.9 | 25 | 70.5 | 56 | 141.1 | TPD235B-239B-H |
| | 240-32-3-H | 24.0~24.4 | 32 | 72 | 60 | 146.8 | TPD240B-244B-H |
| | 245-32-3-H | 24.5~24.9 | 32 | 73.5 | 60 | 148.8 | TPD245B-249B-H |
| | 250-32-3-H | 25.0~25.4 | 32 | 75 | 60 | 150.3 | TPD250B-254B-H |
| | 255-32-3-H | 25.5~25.9 | 32 | 76.5 | 60 | 152.3 | TPD255B-259B-H |
| | 260-32-3-H | 26.0~26.4 | 32 | 78 | 60 | 153.8 | TPD260B-264B-H |
| | 265-32-3-H | 26.5~26.9 | 32 | 79.5 | 60 | 155.8 | TPD265B-269B-H |
| | 270-32-3-H | 27.0~27.4 | 32 | 81 | 60 | 157.5 | TPD270B-274B-H |
| | 275-32-3-H | 27.5~27.9 | 32 | 82.5 | 60 | 159.5 | TPD275B-279B-H |
| | 280-32-3-H | 28.0~28.4 | 32 | 84 | 60 | 161.0 | TPD280B-284B-H |
| | 285-32-3-H | 28.5~28.9 | 32 | 85.5 | 60 | 163.0 | TPD285B-289B-H |
| 290-32-3-H | 29.0~29.4 | 32 | 87 | 60 | 164.6 | TPD290B-294B-H | |
| 295-32-3-H | 29.5~29.9 | 32 | 88.5 | 60 | 166.6 | TPD295B-299B-H | |
| 300-32-3-H | 30.0~30.9 | 32 | 90 | 60 | 168.2 | TPD300B-309B-H | |

➔ Применяемые СМП смотреть на стр. F71

TPDB-H (4D)

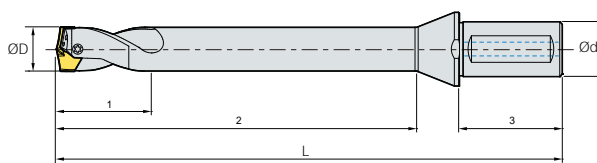


(mm)

| Обозначение | ØD | Ød | L | СМП | | |
|-----------------|-----------|----|-----|-----|-------|----------------|
| TPDB 140-16-4-H | 14.0~14.4 | 16 | 56 | 48 | 112.8 | TPD140B-144B-H |
| 145-16-4-H | 14.5~14.9 | 16 | 58 | 48 | 115.3 | TPD145B-149B-H |
| 150-20-4-H | 15.0~15.4 | 20 | 60 | 50 | 119.4 | TPD150B-154B-H |
| 155-20-4-H | 15.5~15.9 | 20 | 62 | 50 | 121.9 | TPD155B-159B-H |
| 160-20-4-H | 16.0~16.4 | 20 | 64 | 50 | 124.0 | TPD160B-164B-H |
| 165-20-4-H | 16.5~16.9 | 20 | 66 | 50 | 126.5 | TPD165B-169B-H |
| 170-20-4-H | 17.0~17.4 | 20 | 68 | 50 | 128.5 | TPD170B-174B-H |
| 175-20-4-H | 17.5~17.9 | 20 | 70 | 50 | 131.0 | TPD175B-179B-H |
| 180-20-4-H | 18.0~18.4 | 20 | 72 | 50 | 133.1 | TPD180B-184B-H |
| 185-20-4-H | 18.5~18.9 | 20 | 74 | 50 | 135.6 | TPD185B-189B-H |
| 190-20-4-H | 19.0~19.4 | 20 | 76 | 50 | 137.7 | TPD190B-194B-H |
| 195-20-4-H | 19.5~19.9 | 20 | 78 | 50 | 140.2 | TPD195B-199B-H |
| 200-25-4-H | 20.0~20.4 | 25 | 80 | 56 | 148.3 | TPD200B-204B-H |
| 205-25-4-H | 20.5~20.9 | 25 | 82 | 56 | 150.8 | TPD205B-209B-H |
| 210-25-4-H | 21.0~21.4 | 25 | 84 | 56 | 152.9 | TPD210B-214B-H |
| 215-25-4-H | 21.5~21.9 | 25 | 86 | 56 | 155.4 | TPD215B-219B-H |
| 220-25-4-H | 22.0~22.4 | 25 | 88 | 56 | 157.5 | TPD220B-224B-H |
| 225-25-4-H | 22.5~22.9 | 25 | 90 | 56 | 160.0 | TPD225B-229B-H |
| 230-25-4-H | 23.0~23.4 | 25 | 92 | 56 | 162.1 | TPD230B-234B-H |
| 235-25-4-H | 23.5~23.9 | 25 | 94 | 56 | 164.6 | TPD235B-239B-H |
| 240-32-4-H | 24.0~24.4 | 32 | 96 | 60 | 170.8 | TPD240B-244B-H |
| 245-32-4-H | 24.5~24.9 | 32 | 98 | 60 | 173.3 | TPD245B-249B-H |
| 250-32-4-H | 25.0~25.4 | 32 | 100 | 60 | 175.3 | TPD250B-254B-H |
| 255-32-4-H | 25.5~25.9 | 32 | 102 | 60 | 177.8 | TPD255B-259B-H |
| 260-32-4-H | 26.0~26.4 | 32 | 104 | 60 | 179.8 | TPD260B-264B-H |
| 265-32-4-H | 26.5~26.9 | 32 | 106 | 60 | 182.3 | TPD265B-269B-H |
| 270-32-4-H | 27.0~27.4 | 32 | 108 | 60 | 184.5 | TPD270B-274B-H |
| 275-32-4-H | 27.5~27.9 | 32 | 110 | 60 | 187.0 | TPD275B-279B-H |
| 280-32-4-H | 28.0~28.4 | 32 | 112 | 60 | 189.0 | TPD280B-284B-H |
| 285-32-4-H | 28.5~28.9 | 32 | 114 | 60 | 191.5 | TPD285B-289B-H |
| 290-32-4-H | 29.0~29.4 | 32 | 116 | 60 | 193.6 | TPD290B-294B-H |
| 295-32-4-H | 29.5~29.9 | 32 | 118 | 60 | 196.1 | TPD295B-299B-H |
| 300-32-4-H | 30.0~30.9 | 32 | 120 | 60 | 198.2 | TPD300B-309B-H |

➔ Применяемые СМП смотреть на стр. F71

TPDB-H (8D)



(мм)

| Обозначение | ØD | Ød | 3 | L | СМП | | |
|-------------------------|-----------|----|----|-----|-----|-------|----------------|
| TPDB 140-16-8F-H | 14.0~14.4 | 16 | 50 | 112 | 48 | 176.3 | TPD140B-144B-H |
| 145-16-8F-H | 14.5~14.9 | 16 | 50 | 116 | 48 | 180.3 | TPD145B-149B-H |
| 150-20-8F-H | 15.0~15.4 | 20 | 50 | 120 | 50 | 187.4 | TPD150B-154B-H |
| 155-20-8F-H | 15.5~15.9 | 20 | 50 | 124 | 50 | 191.4 | TPD155B-159B-H |
| 160-20-8F-H | 16.0~16.4 | 20 | 50 | 128 | 50 | 196.5 | TPD160B-164B-H |
| 165-20-8F-H | 16.5~16.9 | 20 | 50 | 132 | 50 | 200.5 | TPD165B-169B-H |
| 170-20-8F-H | 17.0~17.4 | 20 | 50 | 136 | 50 | 205.5 | TPD170B-174B-H |
| 175-20-8F-H | 17.5~17.9 | 20 | 50 | 140 | 50 | 209.5 | TPD175B-179B-H |
| 180-20-8F-H | 18.0~18.4 | 20 | 50 | 144 | 50 | 215.6 | TPD180B-184B-H |
| 185-20-8F-H | 18.5~18.9 | 20 | 50 | 148 | 50 | 219.6 | TPD185B-189B-H |
| 190-20-8F-H | 19.0~19.4 | 20 | 50 | 152 | 50 | 223.7 | TPD190B-194B-H |
| 195-20-8F-H | 19.5~19.9 | 20 | 50 | 156 | 50 | 227.7 | TPD195B-199B-H |
| 200-25-8F-H | 20.0~20.4 | 25 | 50 | 160 | 56 | 237.8 | TPD200B-204B-H |
| 205-25-8F-H | 20.5~20.9 | 25 | 50 | 164 | 56 | 241.8 | TPD205B-209B-H |
| 210-25-8F-H | 21.0~21.4 | 25 | 50 | 168 | 56 | 245.9 | TPD210B-214B-H |
| 215-25-8F-H | 21.5~21.9 | 25 | 50 | 172 | 56 | 249.9 | TPD215B-219B-H |
| 220-25-8F-H | 22.0~22.4 | 25 | 50 | 176 | 56 | 254.0 | TPD220B-224B-H |
| 225-25-8F-H | 22.5~22.9 | 25 | 50 | 180 | 56 | 263.0 | TPD225B-229B-H |
| 230-25-8F-H | 23.0~23.4 | 25 | 50 | 184 | 56 | 267.1 | TPD230B-234B-H |
| 235-25-8F-H | 23.5~23.9 | 25 | 50 | 188 | 56 | 271.1 | TPD235B-239B-H |
| 240-32-8F-H | 24.0~24.4 | 32 | 50 | 192 | 60 | 279.3 | TPD240B-244B-H |
| 245-32-8F-H | 24.5~24.9 | 32 | 50 | 196 | 60 | 283.3 | TPD245B-249B-H |
| 250-32-8F-H | 25.0~25.4 | 32 | 50 | 200 | 60 | 287.3 | TPD250B-254B-H |
| 255-32-8F-H | 25.5~25.9 | 32 | 50 | 204 | 60 | 291.3 | TPD255B-259B-H |
| 260-32-8F-H | 26.0~26.4 | 32 | 50 | 208 | 60 | 295.3 | TPD260B-264B-H |
| 265-32-8F-H | 26.5~26.9 | 32 | 50 | 212 | 60 | 299.3 | TPD265B-269B-H |
| 270-32-8F-H | 27.0~27.4 | 32 | 50 | 216 | 60 | 303.5 | TPD270B-274B-H |
| 275-32-8F-H | 27.5~27.9 | 32 | 50 | 220 | 60 | 307.5 | TPD275B-279B-H |
| 280-32-8F-H | 28.0~28.4 | 32 | 50 | 224 | 60 | 313.5 | TPD280B-284B-H |
| 285-32-8F-H | 28.5~28.9 | 32 | 50 | 228 | 60 | 317.5 | TPD285B-289B-H |
| 290-32-8F-H | 29.0~29.4 | 32 | 50 | 232 | 60 | 322.6 | TPD290B-294B-H |
| 295-32-8F-H | 29.5~29.9 | 32 | 50 | 236 | 60 | 326.6 | TPD295B-299B-H |
| 300-32-8F-H | 30.0~30.9 | 32 | 50 | 240 | 60 | 330.7 | TPD300B-309B-H |

➔ Применяемые СМП смотреть на стр. F71

• Максимальная длина стружкоотводящих каналов может быть

Технические характеристики сверл сборных кассетных с центровочным сверлом

WPDC

Сверла сборные (кассетные) с центровочным сверлом

➤ Система кодирования

• Корпус сверла

| | | | |
|--|----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| WPDC | 410 | 40 | 8 |
| Тип | Диаметр сверла | Диаметр хвостовика | Длина рабочей части (L/D) |
| WPDC: СМП формы «W», центровочное сверло NPDC: СМП формы «N», центровочное сверло | 410: Ø41.0 MM 6570: Ø65~70 MM | 32: Ø32 MM 40: Ø40 MM | 5: 5D 6.5: 6.5D 8: 8D |

• Кассета

| | | |
|--------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| CWP | 4145 | C |
| Тип | Система обозначения кассет | Расположение кассет |
| CWP: Картридж-WPDC | 4145: Ø41~45 MM 450: Ø45.0 MM | C: Центральное P: Наружное |

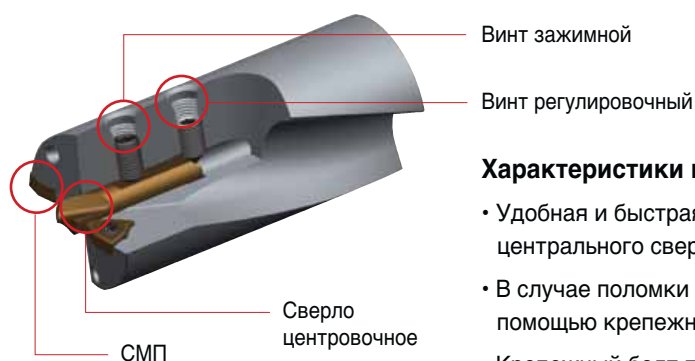
• Сверла центровочные

| | | |
|---------------------|----------------------------------|---|
| CD | H | 1035 |
| Тип | Отверстия для подвода СОЖ | Диаметр и общая длина |
| Сверло центровочное | H: Есть Не обозначено: Нет | 0630: Ø6 X 30 MM 0835: Ø8 X 35 MM 1035: Ø10 X 35 MM 1238: Ø12 X 38 MM 1645: Ø16 X 45 MM |

• Сплав

| | |
|---------------------|------------------------------|
| PC | 40H |
| Вид покрытия | Состав покрытия |
| PVD | 40H : покрытие на основе TiN |

Как зажимать сверло



Характеристики кукурузной системы

- Удобная и быстрая регулировка по высоте при установке центрального сверла
- В случае поломки пилотного сверла его можно легко заменить с помощью крепежного болта
- Крепежный болт предотвращает болтанку пилотного сверла в установочном отверстии

зажима

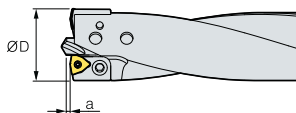
| | | | | |
|---------------|------------------------|--|-----------------------------|-----------------------------------|
| | | | | |
| Крепление СМП | Крепление кассет и СМП | Установка и регулировка длины рабочей части сверла винтом регулировочным | Затягивание винта зажимного | Затягивание винта регулировочного |

Применяйте защитные перчатки при сборке сверла

В случае установки сверла в токарных станках сохраняйте безопасное расстояние от вращающейся заготовки

Установка рабочей длины сверла центровочного

Используйте оптимальную длину рабочей части сверла. при малых значениях не обеспечивается достаточное центрирование и как следствие качество обработанной поверхности а при больших - возможно появление вибраций и снижение и стойкости сверла.



| Диаметр отверстия (мм) | Оптимальная длина рабочей части a (мм) | | |
|------------------------|--|--------------------|-----------------|
| | Углеродистые стали | Легированные стали | Цветные металлы |
| 25-30 | 1.2 | 1.0 | 1.5 |
| 31-40 | 1.5 | 1.3 | 1.8 |
| 41-50 | 1.8 | 1.5 | 2.2 |
| 51-59 | 2.2 | 1.8 | 2.5 |
| 60-75 | 2.5 | 2.0 | 2.8 |
| 76-80 | 3.0 | 2.5 | 3.5 |

🔗 Схема сборки сверл серии WPDC и NPDC

- Извлеките кассету из державки, ослабив крепежный болт
- Приступите к шлифовальной обработке после расчета диаметра отверстия боковой части кассеты
- Снимите фаску с острых краев, образованных после обработки
- Затяните болт для плотной фиксации кассеты к державке



1) Диапазон регулировки диаметров отверстий:

1 мм (D = 1) — для кассет сверл Ø41 Ø59
(максимальное смещение кассеты: = 0.5)

5 мм (D = 5) — для кассет сверл Ø60 Ø80
(максимальное смещение кассеты: = 2.5)

2) Диаметр сверла указанный в обозначении, соответствует его максимальному диаметру с учетом возможности регулировок

Пример) WPDC6570-40-6.5 → соответствует сверлу диаметром 70 мм

Пример) Как отрегулировать диаметра сверла для обработки отв. Ø66.0 для сверла WPDC6570-40-8

→ Настраиваем внешнюю кассету на диаметр Ø66.0, сдвинув её на 2.0 мм (Ø70.0-Ø66.0 = 4 / 2 = 2 (радиус))

🔗 Рекомендуемые режимы резания

| Деталь | | | Стружколом | Марка сплава | vc (м/мин) | Соотношение (L/D) = 5D, 6.5D, 8D | | | | | | |
|--------|--------------------|-----------------------------------|------------|--------------|------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ISO | Деталь | HВ | | | | Скорость подачи (мм/об), для сверла диам (мм) | | | | | | |
| | | | | | | ~Ø30 | Ø31~Ø40 | Ø41~Ø50 | Ø51~Ø59 | Ø60~Ø75 | Ø76~Ø80 | |
| P | Углеродистые стали | Среднеуглеродистые стали (~0.25%) | 80~180 | C21N | PC5335 | 190 (160~220) | 0.07~0.11 | 0.08~0.12 | 0.10~0.14 | 0.12~0.16 | 0.12~0.16 | 0.12~0.16 |
| | | Высокоуглеродистые стали(0.25%~) | 180~280 | C21N | PC5335 | 140 (110~170) | 0.07~0.11 | 0.08~0.12 | 0.10~0.14 | 0.12~0.16 | 0.12~0.16 | 0.12~0.16 |
| | Легированные стали | Низколегированные стали | 140~260 | C21N | PC5335 | 130 (100~160) | 0.08~0.12 | 0.08~0.12 | 0.10~0.14 | 0.12~0.18 | 0.12~0.18 | 0.12~0.18 |
| | | Высоколегированные стали | 50~260 | C21N | PC5335 | 100 (70~130) | 0.06~0.10 | 0.08~0.12 | 0.08~0.12 | 0.10~0.16 | 0.10~0.16 | 0.10~0.16 |
| M | Нержавеющие стали | Нержавеющие стали | 135~275 | C21N | PC5335 | 100 (70~130) | 0.06~0.10 | 0.08~0.12 | 0.10~0.12 | 0.12~0.14 | 0.12~0.14 | 0.12~0.14 |
| K | Чугуны | Серые чугуны | 150~220 | C21N | PC5335 | 160 (130~190) | 0.09~0.15 | 0.10~0.16 | 0.12~0.2 | 0.14~0.22 | 0.14~0.22 | 0.14~0.22 |
| | | Ковкие чугуны | 200~300 | C21N | PC5335 | 140 (170~110) | 0.09~0.15 | 0.10~0.16 | 0.12~0.2 | 0.14~0.22 | 0.14~0.22 | 0.14~0.22 |
| | | Ковкие чугуны | 130~230 | C21N | PC5335 | 150 (180~120) | 0.09~0.15 | 0.10~0.16 | 0.12~0.2 | 0.14~0.22 | 0.14~0.22 | 0.14~0.22 |
| N | Цветные металлы | Алюминиевые сплавы | 30~150 | C21N | PC5335 | 300 (250~350) | 0.08~0.12 | 0.10~0.14 | 0.12~0.16 | 0.14~0.18 | 0.14~0.18 | 0.14~0.18 |
| | | Медные сплавы | 150~160 | C21N | PC5335 | 250 (200~300) | 0.08~0.12 | 0.10~0.14 | 0.12~0.16 | 0.14~0.18 | 0.14~0.18 | 0.14~0.18 |
| S | Жаропрочные стали | Жаропрочные сплавы | 130~400 | C21N | PC5335 | 50 (70~30) | 0.05~0.08 | 0.05~0.08 | 0.06~0.10 | 0.06~0.10 | 0.06~0.10 | 0.06~0.10 |

Комплектующие of WPDC Тип Сверла сборные

| Обозначение | ØD | СМП | | | Сверло центровочное | | | Кассета | | | | | |
|------------------|-------|-----------------|-----------|-------|---------------------|---------------|---------------------|--|---|---------------|----------|---|---|
| | | СМП | Винт | Ключ | Сверло центровочное | Винт зажимной | Винт регулировочный | Центральная | Наружная | Зажимной винт | | | |
| WPDC250-32-□ | 25 | WC□T030204-C21N | FTKA02206 | TW06S | CD0630 | KHA0508 | KHC0510 | CWP4145C | CWP410P CWP420P CWP430P CWP440P CWP450P | BHA0510 | | | |
| WPDC260~280-32-□ | 26~28 | WC□T040204-C21N | FTNA02555 | TW07S | | | | | | | KHA0510 | | |
| WPDC290~300-32-□ | 29~30 | | | | | | | | | | | | |
| WPDC310~350-32-□ | 31~35 | WC□T050308-C21N | FTKA0307 | TW09S | CD0835 | KHA0610 | KHC0610 | | | | | | |
| WPDC360~400-32-□ | 36~40 | | | | | | | | | | KHA0612 | | |
| WPDC410-40-□ | 41 | WC□T06T308-C21N | FTKA03508 | TW15S | CDH1035 | KHA0812 | KHC0812 | | | | | CWP4650C | CWP460P CWP470P CWP480P CWP490P CWP500P |
| WPDC420-40-□ | 42 | | | | | | | | | | | | |
| WPDC430-40-□ | 43 | | | | | | | | | | | | |
| WPDC440-40-□ | 44 | | | | | | | | | | | | |
| WPDC450-40-□ | 45 | | | | | | | | | | | | |
| WPDC460-40-□ | 46 | | | | | | | | | | | | |
| WPDC470-40-□ | 47 | | | | CDH1238 | KHA0815 | KHC1016 | | | | CWP5155C | CWP510P CWP520P CWP530P CWP540P CWP550P | BHA0612 |
| WPDC480-40-□ | 48 | | | | | | | | | | | | |
| WPDC490-40-□ | 49 | | | | | | | | | | | | |
| WPDC500-40-□ | 50 | | | | | | | | | | | | |
| WPDC510-40-□ | 51 | | | | | | | | | | | | |
| WPDC520-40-□ | 52 | | | | | | | | | | | | |
| WPDC530-40-□ | 53 | WC□T080408-C21N | FTKA0411K | TW15S | KHA1015 | KHC1016 | CWP5659C | CWP560P CWP570P CWP580P CWP590P | BHA0614 | | | | |
| WPDC540-40-□ | 54 | | | | | | | | | | | | |
| WPDC550-40-□ | 55 | | | | | | | | | | | | |
| WPDC560-40-□ | 56 | | | | | | | | | | | | |
| WPDC570-40-□ | 57 | | | | | | | | | | | | |
| WPDC580-40-□ | 58 | | | | | | | | | | | | |
| WPDC590-40-□ | 59 | WC□T050308-C21N | FTKA0307 | TW09S | KHA1020 | KHA1020 | CWP6065C | CWP6065P CWP6570C CWP6570P CWP7075C CWP7075P | BHA0510 | | | | |
| WPDC6065-40-□ | 60~65 | | | | | | | | | | | | |
| WPDC6570-40-□ | 65~70 | | | | | | | | | | | | |
| WPDC7075-40-□ | 70~75 | WC□T06T308-C21N | FTKA03508 | TW15S | CDH1645 | | | CWP7580C | CWP7580T | BHA0612 | | | |
| WPDC7580-40-□ | 75~80 | | | | | | | | | | | | |

Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

Center Drill

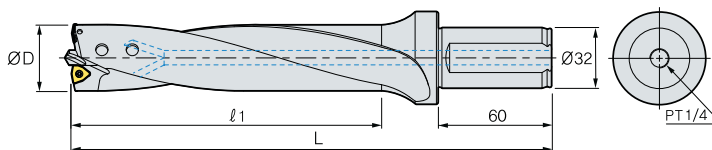


| Обозначение | Марка сплава | ØD | L | Отверстие для подвода СОЖ |
|-------------|--------------|----|----|---------------------------|
| CD 0630 | PC40H | 6 | 30 | × |
| CD 0835 | PC40H | 8 | 35 | × |
| CDH 1035 | PC40H | 10 | 35 | |
| CDH 1238 | PC40H | 12 | 38 | |
| CDH 1645 | PC40H | 16 | 45 | |

• This is HSS with Tin coating

WPDC (5D/6.5D/8D)

Стандартный тип



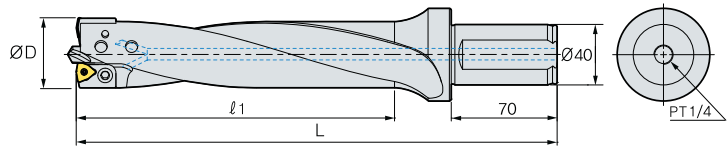
| Обозначение | ØD | 5D | | 6.5D | | 8D | | СМП | Сверло центровочное | |
|-------------|----------|----|-----|------|-----|-----|-----|-----|---------------------|--------|
| | | L | L | L | L | | | | | |
| WPDC | 250-32-□ | 25 | 150 | 240 | 185 | 275 | 220 | 310 | WC□T030204-C21N | CD0630 |
| | 260-32-□ | 26 | 150 | 240 | 185 | 275 | 220 | 310 | | |
| | 270-32-□ | 27 | 150 | 240 | 185 | 275 | 220 | 310 | | |
| | 280-32-□ | 28 | 150 | 240 | 185 | 275 | 220 | 310 | | |
| | 290-32-□ | 29 | 150 | 240 | 185 | 275 | 220 | 310 | | |
| | 300-32-□ | 30 | 150 | 240 | 185 | 275 | 220 | 310 | | |
| | 310-32-□ | 31 | 175 | 265 | 218 | 308 | 260 | 350 | WC□T050308-C21N | CD0835 |
| | 320-32-□ | 32 | 175 | 265 | 218 | 308 | 260 | 350 | | |
| | 330-32-□ | 33 | 175 | 265 | 218 | 308 | 260 | 350 | | |
| | 340-32-□ | 34 | 175 | 265 | 218 | 308 | 260 | 350 | | |
| | 350-32-□ | 35 | 175 | 265 | 218 | 308 | 260 | 350 | | |
| | 360-32-□ | 36 | 200 | 290 | 250 | 340 | 300 | 390 | | |
| | 370-32-□ | 37 | 200 | 290 | 250 | 340 | 300 | 390 | | |
| | 380-32-□ | 38 | 200 | 290 | 250 | 340 | 300 | 390 | | |
| | 390-32-□ | 39 | 200 | 290 | 250 | 340 | 300 | 390 | | |
| | 400-32-□ | 40 | 200 | 290 | 250 | 340 | 300 | 390 | | |

➡ Применяемые СМП смотреть на стр. **F04**

* Возможность заказа сверл нестандартного диаметра
 Пример: сверление отверстия диаметром 32.5 мм - 6.5D → WPDC325-32-6.5

WPDC (5D/6.5D/8D)

Стандартный тип



(мм)

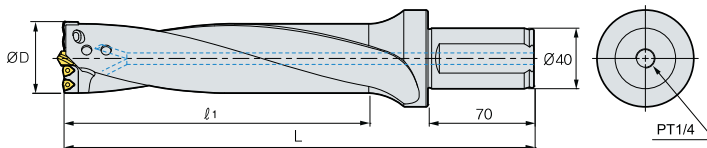
| Обозначение | ØD | 5D | | 6.5D | | 8D | | СМП | Сверло центровочное | Кассета | | |
|-------------|----------|----|-----|------|-----|-------------|----------|-----|---------------------|---------|----------|---------|
| | | L | L | L | L | Центральная | Наружная | | | | | |
| WPDC | 410-40-□ | 41 | 225 | 330 | 283 | 388 | 340 | 445 | WC□T06T308-C21N | CDH1035 | CWP4145C | CWP410P |
| | 420-40-□ | 42 | 225 | 330 | 283 | 388 | 340 | 445 | | | | CWP420P |
| | 430-40-□ | 43 | 225 | 330 | 283 | 388 | 340 | 445 | | | | CWP430P |
| | 440-40-□ | 44 | 225 | 330 | 283 | 388 | 340 | 445 | | | | CWP440P |
| | 450-40-□ | 45 | 225 | 330 | 283 | 388 | 340 | 445 | | | | CWP450P |
| | 460-40-□ | 46 | 250 | 355 | 315 | 420 | 380 | 485 | | | CWP4650C | CWP460P |
| | 470-40-□ | 47 | 250 | 355 | 315 | 420 | 380 | 485 | | | | CWP470P |
| | 480-40-□ | 48 | 250 | 355 | 315 | 420 | 380 | 485 | | | | CWP480P |
| | 490-40-□ | 49 | 250 | 355 | 315 | 420 | 380 | 485 | | | | CWP490P |
| | 500-40-□ | 50 | 250 | 355 | 315 | 420 | 380 | 485 | | | | CWP500P |
| | 510-40-□ | 51 | 275 | 380 | 348 | 453 | 420 | 525 | | | CWP5155C | CWP510P |
| | 520-40-□ | 52 | 275 | 380 | 348 | 453 | 420 | 525 | | | | CWP520P |
| | 530-40-□ | 53 | 275 | 380 | 348 | 453 | 420 | 525 | | | | CWP530P |
| | 540-40-□ | 54 | 275 | 380 | 348 | 453 | 420 | 525 | | | | CWP540P |
| | 550-40-□ | 55 | 275 | 380 | 348 | 453 | 420 | 525 | | | | CWP550P |
| | 560-40-□ | 56 | 300 | 405 | 380 | 485 | 460 | 565 | | | CWP5659C | CWP560P |
| | 570-40-□ | 57 | 300 | 405 | 380 | 485 | 460 | 565 | | | | CWP570P |
| | 580-40-□ | 58 | 300 | 405 | 380 | 485 | 460 | 565 | | | | CWP580P |
| | 590-40-□ | 59 | 300 | 405 | 380 | 485 | 460 | 565 | | | | CWP590P |

➔ Применяемые СМП смотреть на стр. F04

* Возможность заказа сверл нестандартного диаметра
Пример: сверление отверстия диаметром 47.5 мм* 5D → WPDC475-40-5

WPDC (5D/6.5D/8D)

Кассеты с двумя СМП



(мм)

| Обозначение | ØD | 5D | | 6.5D | | 8D | | СМП | Сверло центровочное | Кассета | |
|-------------|-----------|-------|---------|---------|---------|-----------------|----------|----------|---------------------|---------|--|
| | | L | L | L | L | Центральная | Наружная | | | | |
| WPDC | 6065-40-□ | 60~65 | 325 430 | 423 528 | 520 625 | WC□T050308-C21N | CDH1238 | CWP6065C | CWP6065P | | |
| | 6570-40-□ | 65~70 | 350 455 | 455 560 | 560 665 | | | CWP6570C | CWP6570P | | |
| | 7075-40-□ | 70~75 | 375 480 | 488 593 | 600 705 | | | CWP7075C | CWP7075P | | |
| | 7580-40-□ | 75~80 | 400 505 | 520 625 | 640 745 | WC□T06T308-C21N | CDH1645 | CWP7580C | CWP7580P | | |

➡ Применяемые СМП смотреть на стр. **F04**

* Возможность заказа сверл нестандартного диаметра

Пример: сверление отверстия диаметром 70.5 мм • 6.5D → WPDC705-40-6.5

F Техническое описание Indexable Reamer

Высокая эффективность применения в массовом производстве

Indexable Reamer

- Высокая эффективность применения в массовом производстве
- Возможность применения пластин с покрытием на основе ПКА допускающих высокие скорости резания
- Высокая точность и качество обработанных отверстий
- Высокая эффективность применения в производстве пневмо и гидроаппаратуры
- Внутренний подвод СОЖ способствующий стабильному отводу стружки из зоны резания
- Установка и настройка пластин на необходимый размер при помощи приспособления KIRSD-210

Система кодирования

- СМП

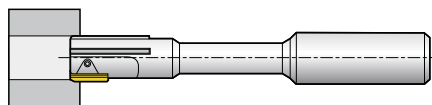
| | | | | |
|--------------------|--|---|---|--|
| RI | 16 | - | B | 06 |
| Тип | Размер пластины | | Форма пластины | Передний угол (Стружколом) |
| Пластина развертки | 15: 15.0 × 3.0 16: 16.0 × 3.5 17: 17.0 × 4.5 22: 22.0 × 6.5 | | A: Чистовое развертывание, высокое качество обработанной поверхности, низкая скорость резания B: Получистовое, чистовое развертывание, высокая скорость резания C: Обработка алюминиевых и бронзовых сплавов D: Обработка глухих отверстий, малые значения подач | 00: 0°, Чугуны 06: 6°, Углеродистые стали 12: 12°, Нержавеющие стали |

- Державка

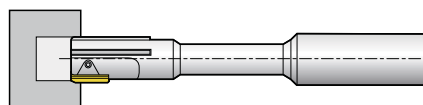
| | | | | | | | |
|------------------|--|--------------------------|---|---------------------------|------------------------|---|--|
| IR | T | 12.000 | - | 16 | 135 | - | 16 |
| Тип | Тип отверстия | Диаметр отверстия | | Диаметр хвостовика | Длина развертки | | Размер пластины |
| Indexable Reamer | T: Сквозное отверстие B: Глухое отверстие | 12.000: Ø12.0 MM | | 16: Ø16 MM | 135: 135 | | 15: 15.0 × 3.0 16: 16.0 × 3.5 17: 17.0 × 4.5 22: 22.0 × 6.5 |

Типы обрабатываемых отверстий

Сквозное отверстие (IRT Тип)



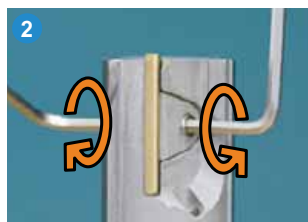
Глухое отверстие (IRB Тип)



Сборка разверток

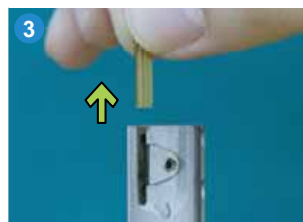


1. Плавно открутите регулировочные винты

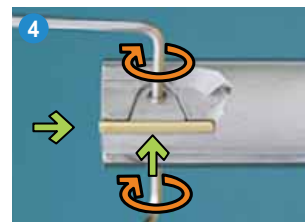


2. Вращайте винты прижимного кронштейна

- ① С лицевой стороны - против часовой стрелки
- ② С тыльной стороны – по часовой стрелки



3. Вытащите изношенные пластины, очистите посадочное гнездо



4. Вставьте до упора в радиальном и осевом направлении. Закрепите «новую» пластину, для этого вращайте винты прижимного кронштейна:

- ① С лицевой стороны – по часовой
- ② С тыльной стороны – против часовой стрелки

Приспособление для настройки разверток

- Обозначение: KIRSD-210
- Максимальный диаметр развертки: $\varnothing 60 \times 210$ мм
- Также есть возможность приобрести фиксатор для установки специальной развертки и моно-инструмента
- Специальные развертки (свыше максимального размера) доступны по запросу



Настройка развертки



1. Установите индикаторы измерительных приборов на «0»



2. Вращайте развертку для определения отклонений индикатора



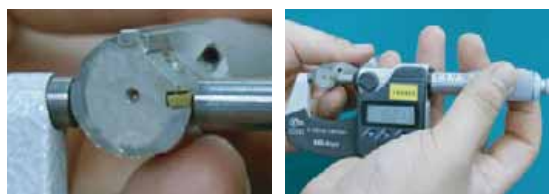
3. Отрегулируйте положение режущей пластины при помощи регулировочных винтов:

- ① Режущая часть: $+0.015 \sim +0.020$ мм
- ② Калибрующая часть: $+0.005 \sim +0.010$ мм
- ③ Обратный конус (разность между большим и меньшим радиусом): $0.010 \sim 0.015$ мм

Обратный конус

- Обеспечивает низкие силы резания, отличное качество поверхности и удаление стружки
- Неточно установленный обратный конус может нарушить стабильность обработки и привести к износу режущей пластины
- Величина обратного конуса должна составлять примерно $0.010 \sim 0.015$ мм между задним и передним краем пластины

Настройка диаметра развертки при помощи микрометра



- Допускается производить настройку развертки на станке в центрах

Примечание: настройка при помощи микрометра не рекомендуется, так как возможно появление микровыкрашиваний на режущей кромке

Рекомендуемые режимы резания

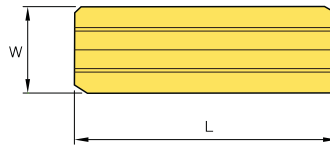
| Обрабатываемые материалы | Геометрические характеристики пластины | | Подача (мм/об) | Скорость резания (мм/об) | | |
|---|--|------------|----------------|---------------------------|---------------|---------|
| | Передний угол | Исполнение | | Твердый сплав с покрытием | Твердый сплав | Кермет |
| Углеродистые стали | 6 | A | 0.1~0.4 | 60~80 | 40~60 | 110~160 |
| | | B | 0.1~0.3 | 80~120 | 60~80 | |
| | | D | 0.05~0.2 | | | |
| Легированные стали Alloy steel | 6 | A | 0.1~0.4 | 40~60 | 20~40 | 110~160 |
| | | B | 0.1~0.3 | 80~120 | 60~80 | |
| | | D | 0.05~0.2 | | | |
| Высоколегированные стали, инструментальные стали | 6 | A | 0.1~0.4 | 20~60 | 20~40 | 20~60 |
| | | B | 0.1~0.3 | 40~80 | 40~60 | 40~80 |
| | | D | 0.05~0.2 | | | |
| Нержавеющие стали | 12 | A | 0.1~0.3 | 40~60 | 20~40 | 40~60 |
| | | B | 0.1~0.2 | 60~80 | 40~60 | 60~80 |
| | | D | 0.05~0.2 | | | |
| Чугуны | 0.6 | A | 0.1~0.3 | 60~100 | 40~60 | |
| | | B | 0.1~0.25 | 80~120 | 60~80 | |
| | | D | 0.05~0.2 | | | |
| Алюминиевые сплавы | 12 | B | 0.1~0.3 | | 160~200 | |
| | | C | 0.15~0.3 | | 150~250 | |
| | | D | 0.05~0.2 | | 110~200 | |
| Медные сплавы | 0 | B | 0.1~0.2 | | 80~100 | |
| | | D | 0.05~0.2 | | | |
| Цветные металлы | 0 | B | 0.1~0.3 | | 10~70 | |

Комплектующие

| Диаметр развертки (мм) | Кронштейн | Клин | Шпилька клина | Винт клина | Ключ шпильки | Ключ винта клина |
|------------------------|-----------|--------|---------------|------------|--------------|------------------|
| 10.0~11.9 | CV 15 | AW2430 | DHA0308 | HSO306 | HW15L | HW15L |
| 12.0~17.9 | CV 16 | AW2435 | | | | |
| 18.0~27.9 | CV 17 | AW3240 | DHA0409 | HS0406 | HW20L | HW20L |
| 28.0~31.9 | CV 22 | AW3260 | | | | |



Применяемые СМП



| Обозначение | Марка сплава | | | Размеры | | | Исполнение | Передний угол (α°) |
|-------------|--------------------|----------------|--------------|---------|-----|-----|------------|--------------------|
| | К10(Твердый сплав) | ВРК110 (TiAlN) | ВРК210 (TiN) | L | W | S | | |
| RI | 15-A06 | | | 15 | 3.0 | 1.5 | A | 6° |
| | 15-A12 | | | 15 | 3.0 | 1.5 | A | 12° |
| | 15-B06 | | | 15 | 3.0 | 1.5 | B | 6° |
| | 15-B12 | | | 15 | 3.0 | 1.5 | B | 12° |
| | 16-A06 | | | 16 | 3.5 | 1.5 | A | 6° |
| | 16-A12 | | | 16 | 3.5 | 1.5 | A | 12° |
| | 16-B06 | | | 16 | 3.5 | 1.5 | B | 6° |
| | 16-B12 | | | 16 | 3.5 | 1.5 | B | 12° |
| | 17-A06 | | | 17 | 4.5 | 2.0 | A | 6° |
| | 17-A12 | | | 17 | 4.5 | 2.0 | A | 12° |
| | 17-B06 | | | 17 | 4.5 | 2.0 | B | 6° |
| | 17-B12 | | | 17 | 4.5 | 2.0 | B | 12° |
| | 22-A06 | | | 22 | 6.5 | 3.0 | A | 6° |
| | 22-A12 | | | 22 | 6.5 | 3.0 | A | 12° |
| | 22-B06 | | | 22 | 6.5 | 3.0 | B | 6° |
| | 22-B12 | | | 22 | 6.5 | 3.0 | B | 12° |

Предпочтительна марка сплава для данной формы сплава as for СМП Тип

Разновидности передних поверхностей пластин

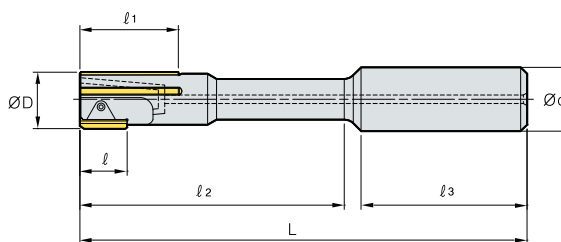
| Общий вид | 00 | 06 | 12 |
|--------------------------|--------|--------------------|-----------------------------|
| | | | |
| Обрабатываемые материалы | Чугуны | Углеродистые стали | Нержавеющие стали, алюминий |

Формы пластин

| Тип | Общий вид | Назначение и характеристики | Тип | Общий вид | Назначение и характеристики |
|-----|-----------|--|-----|-----------|---|
| A | | Чистовое развертывание, высокое качество обработанной поверхности, низкая скорость резания | C | | Обработка алюминиевых и бронзовых сплавов |
| B | | Получистовое, чистовое развертывание, высокая скорость резания | D | | Обработка глухих отверстий, малые значения подачи |

IRT

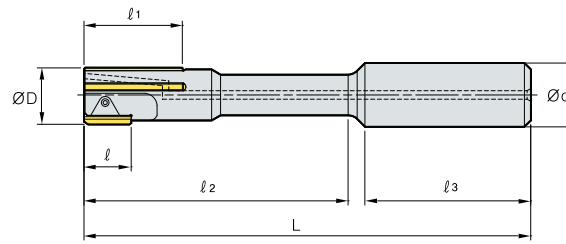
Сквозные отверстия



(MM)

| Обозначение | $\varnothing D$ | 1 | 2 | 3 | L | $\varnothing d$ | СМП |
|---------------------|-----------------|----|----|-----|----|-----------------|-------|
| IRT 10.000-16125-15 | 10 | 15 | 30 | 75 | 45 | 125 | RI 15 |
| 11.000-16125-15 | 11 | 15 | 30 | 75 | 45 | 125 | RI 15 |
| 12.000-16135-16 | 12 | 16 | 30 | 85 | 45 | 135 | RI 16 |
| 13.000-16135-16 | 13 | 16 | 30 | 85 | 45 | 135 | RI 16 |
| 14.000-16135-16 | 14 | 16 | 30 | 85 | 45 | 135 | RI 16 |
| 15.000-16135-16 | 15 | 16 | 30 | 85 | 45 | 135 | RI 16 |
| 16.000-20155-16 | 16 | 16 | 30 | 100 | 50 | 155 | RI 16 |
| 17.000-20155-16 | 17 | 16 | 30 | 100 | 50 | 155 | RI 16 |
| 18.000-20155-17 | 18 | 17 | 30 | 100 | 50 | 155 | RI 17 |
| 19.000-20155-17 | 19 | 17 | 30 | 100 | 50 | 155 | RI 17 |
| 20.000-25165-17 | 20 | 17 | 30 | 110 | 56 | 165 | RI 17 |
| 21.000-25165-17 | 21 | 17 | 30 | 110 | 56 | 165 | RI 17 |
| 22.000-25165-17 | 22 | 17 | 30 | 110 | 56 | 165 | RI 17 |
| 23.000-25165-17 | 23 | 17 | 30 | 110 | 56 | 165 | RI 17 |
| 24.000-25165-17 | 24 | 17 | 30 | 110 | 56 | 165 | RI 17 |
| 25.000-25165-17 | 25 | 17 | 30 | 110 | 56 | 165 | RI 17 |
| 26.000-25165-17 | 26 | 17 | 30 | 110 | 56 | 165 | RI 17 |
| 27.000-25165-17 | 27 | 17 | 30 | 110 | 56 | 165 | RI 17 |
| 28.000-32165-22 | 28 | 22 | 30 | 110 | 56 | 165 | RI 22 |
| 29.000-32165-22 | 29 | 22 | 30 | 110 | 56 | 165 | RI 22 |
| 30.000-32165-22 | 30 | 22 | 30 | 110 | 56 | 165 | RI 22 |
| 31.000-32165-22 | 31 | 22 | 30 | 110 | 56 | 165 | RI 22 |

➔ Применяемые СМП смотреть на стр. F85

IRB**Глухие отверстия**

(мм)

| Обозначение | ØD | 1 | 2 | 3 | L | Ød | СМП |
|----------------------------|----|----|----|-----|----|-----|-------|
| IRB 10.000-16125-15 | 10 | 15 | 30 | 75 | 45 | 125 | RI 15 |
| 11.000-16125-15 | 11 | 15 | 30 | 75 | 45 | 125 | RI 15 |
| 12.000-16135-16 | 12 | 16 | 30 | 85 | 45 | 135 | RI 16 |
| 13.000-16135-16 | 13 | 16 | 30 | 85 | 45 | 135 | RI 16 |
| 14.000-16135-16 | 14 | 16 | 30 | 85 | 45 | 135 | RI 16 |
| 15.000-16135-16 | 15 | 16 | 30 | 85 | 45 | 135 | RI 16 |
| 16.000-20155-16 | 16 | 16 | 30 | 100 | 50 | 155 | RI 16 |
| 17.000-20155-16 | 17 | 16 | 30 | 100 | 50 | 155 | RI 16 |
| 18.000-20155-17 | 18 | 17 | 30 | 100 | 50 | 155 | RI 17 |
| 19.000-20155-17 | 19 | 17 | 30 | 100 | 50 | 155 | RI 17 |
| 20.000-25165-17 | 20 | 17 | 30 | 110 | 56 | 165 | RI 17 |
| 21.000-25165-17 | 21 | 17 | 30 | 110 | 56 | 165 | RI 17 |
| 22.000-25165-17 | 22 | 17 | 30 | 110 | 56 | 165 | RI 17 |
| 23.000-25165-17 | 23 | 17 | 30 | 110 | 56 | 165 | RI 17 |
| 24.000-25165-17 | 24 | 17 | 30 | 110 | 56 | 165 | RI 17 |
| 25.000-25165-17 | 25 | 17 | 30 | 110 | 56 | 165 | RI 17 |
| 26.000-25165-17 | 26 | 17 | 30 | 110 | 56 | 165 | RI 17 |
| 27.000-25165-17 | 27 | 17 | 30 | 110 | 56 | 165 | RI 17 |
| 28.000-32165-22 | 28 | 22 | 30 | 110 | 56 | 165 | RI 22 |
| 29.000-32165-22 | 29 | 22 | 30 | 110 | 56 | 165 | RI 22 |
| 30.000-32165-22 | 30 | 22 | 30 | 110 | 56 | 165 | RI 22 |
| 31.000-32165-22 | 31 | 22 | 30 | 110 | 56 | 165 | RI 22 |

➡ Применяемые СМП смотреть на стр. **F85**

ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ОСНАСТКА

G



Инструментальная оснастка

| | | | |
|------------|-----------------------------------|-------------|---------------------|
| G02 | Указатель инструментальных систем | G49 | FMA |
| G04 | DHE/S | G50 | FMC |
| G07 | DHE | G52 | MD |
| G11 | DHC/DHJ Цанга | G54 | Удлинитель |
| G12 | DSC | G54 | Переходник |
| G20 | NPM | G55 | FBH/B |
| G23 | DCS/DC/TC | G62 | DBCA |
| G24 | Серия Цанговый патрон | G66 | DBC |
| G25 | SDC/P | G68 | SMB |
| G30 | DSK | G70 | KMB |
| G32 | GSK | G72 | SMH |
| G34 | GERC | G74 | TBCA |
| G36 | ER | G79 | TBC |
| G37 | ER/L | G82 | FBC |
| G38 | RTJW | G85 | SAH |
| G40 | NPU | G86 | Угловые головки |
| G41 | DST | G94 | DZC |
| G43 | TER Цанги под метчики | G95 | DCJ |
| G44 | DTN | G96 | DCL |
| G46 | TCA Резьбовой адаптер | G97 | DAMPNG PRO |
| G47 | SLA | G104 | Специальные изделия |

Н Указатель инструментальных систем

DHE/S

Тонкий гидравлический патрон



G5

DHE

Гидравлический патрон



G8

DSC

Термозажимной патрон



G14

NPM

Фрезерный патрон New power



G21

SDC/P

Прецизионный цанговый патрон для универсальной обработки



G25

DSK

Цанговый патрон тонкого типа



G30

GSK

Высокоскоростной тонкий цанговый патрон



G32

HC Collet

Тонкая цанга HC



G33

GERC

GERC цанга



G35

ER Collet

ER цанга



G36

ER/L

Зажимная цанга для фрезерного патрона



G37

RTJW

Диск для охлаждающей жидкости



G39

NPU

Сверлильный патрон



G40

DST

Высокоскоростной резбонарезной патрон



G42

TER

TER Цанга для ER метчика



G43

DTN

Патрон для метчиков



G45

TCA

Адаптер для метчика



G46

SLA

Оправка с боковым зажимом Weldon



G47

FMA

Оправка для насадных фрез



G49

FMC

Оправка для насадных фрез



G50

MD

Модульные оправки



G52

EXT

удлинитель



G54

RDC

Переходник



G54

FBH/B

Рассточная система FBH с обратной рассточкой сбалансированного типа



G55



DBCA

Новый балансированный инструмент



G63

DBC

Балансированный инструмент
(Для черновой расточной операции)



G66

SMB

Микро-расточной инструмент



G68

KMB

Микро-расточной инструмент



G70

SMH

Микро-расточной инструмент (Прецизионный)



G72

TBCA

Расточной инструмент с широким диапазоном диаметра обработки



G75

TBC

Балансированный инструмент для черновой расточной операции



G80

FBC

Балансированный инструмент для чистовой расточной операции



G83

SAH

Тонкая угловая головка



G85

MAH

МАН для обработки пресс-формы (0°-90°)
Усиленная угловая головка



G88

KHU

Угловая головка цангового типа (0°-90°)



G89

HARG

HRAG (90° фиксированный)
Усиленная угловая головка



G90

KAG

Крепежный тип KAG



G91

KAH

Модульный тип KAH (90° тип)
Фиксированная угловая головка



G92

KAC

Модульный тип KAC (тип 45°)
Фиксированная угловая головка



G93

DZC

Цанга с нулевым биением



G94

DCJ

Цанга DINE Jetcoolant



G95

DCL

Зажимная цанга для фрезерного патрона



G96

FMA

DAMPING PRO



G99, 101

FMC

DAMPING PRO



H100, 102, 103

Тонкий гидравлический патрон

DHE/S

- Оптимизированный патрон для обработки, требующей высокого качества шероховатости поверхности и точности
- Подходит для сложной обработки пресс-форм и автомобильных деталей, которая включает в себя сложные формы
- Идеально подходит для обработки металлических крыльчаток, требующей глубокого проникновения
- Обеспечивает простую установку инструмента без каких-либо дополнительных соединительных устройств
- Простота выполнения операций тонкого растачивания (0.02–0.2 мм)
- Область применения: фрезерование, сверление, развертывание



Система обозначения

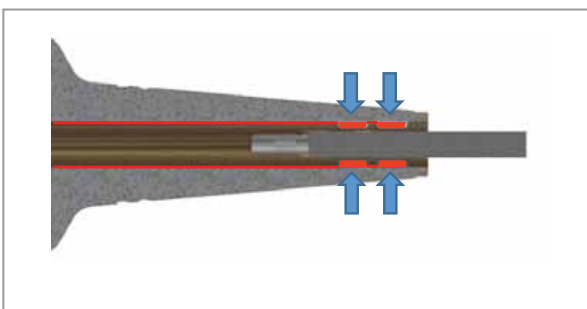


Рекомендации по обработке



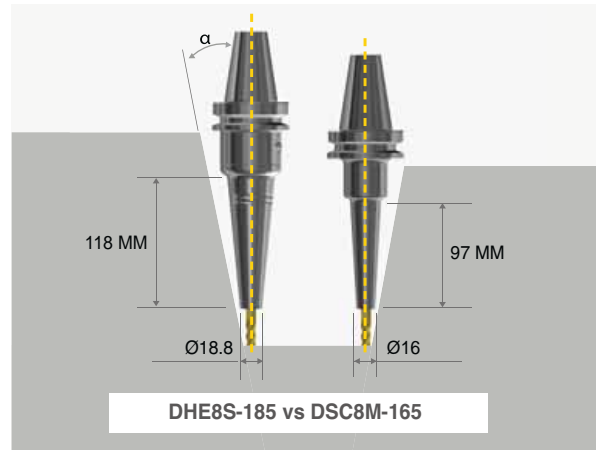
- Оптимизирован для обработки, требующей высокой точности
- Обеспечивает сложную узкую и глубокую обработку
- Изделия, требующие тонкого растачивания
- Поддерживает высокое усилие зажима и хорошую точность

Стабильная сила зажима



- Поддерживает высокое усилие зажима и хорошую точность, удерживая инструмент за 2 поверхности

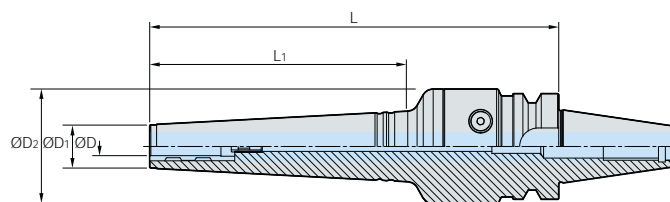
Сравнение



- Длина и толщина такие же, как у типа DSC/M (если длина выступа инструмента составляет 40 мм, разница α = около 2°)
- Более длинная колея и более высокая жесткость (по сравнению с типом DSC/M)
- Идеально подходит для обработки пресс-форм благодаря форме конуса с углом наклона 3 градуса

Высокая точность



BT-DHE/S

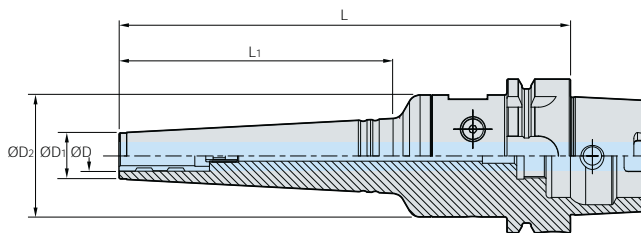
| Обозначение | | ØD | ØD ₁ | ØD ₂ | L | L ₁ | RPM | Биение основано на вылете 3D | kg |
|---------------|------------|----|-----------------|-----------------|-----|----------------|--------|------------------------------------|-----|
| BT30 - | DHE6S-115 | 6 | 16.8 | 50 | 115 | 50 | 25,000 | 5 μ m | 1.1 |
| | DHE6S-180 | 6 | 16.8 | 50 | 180 | 115 | 25,000 | 8 μ m | 1.4 |
| | DHE8S-115 | 8 | 18.8 | 50 | 115 | 50 | 25,000 | 5 μ m | 1.1 |
| | DHE8S-180 | 8 | 18.8 | 50 | 180 | 115 | 25,000 | 8 μ m | 1.4 |
| | DHE10S-120 | 10 | 20.8 | 50 | 120 | 55 | 25,000 | 5 μ m | 1.4 |
| | DHE10S-180 | 10 | 20.8 | 50 | 180 | 115 | 25,000 | 8 μ m | 1.9 |
| | DHE12S-130 | 12 | 22.8 | 50 | 130 | 65 | 25,000 | 5 μ m | 1.2 |
| | DHE12S-180 | 12 | 22.8 | 50 | 180 | 115 | 25,000 | 8 μ m | 1.6 |
| BT40 - | DHE6S-120 | 6 | 16.8 | 50 | 120 | 50 | 15,000 | 5 μ m | 1.7 |
| | DHE6S-185 | 6 | 16.8 | 50 | 185 | 115 | 15,000 | 8 μ m | 2.0 |
| | DHE8S-120 | 8 | 18.8 | 50 | 120 | 50 | 15,000 | 5 μ m | 2.0 |
| | DHE8S-185 | 8 | 18.8 | 50 | 185 | 115 | 15,000 | 8 μ m | 2.0 |
| | DHE10S-125 | 10 | 20.8 | 50 | 125 | 55 | 15,000 | 5 μ m | 1.6 |
| | DHE10S-185 | 10 | 20.8 | 50 | 185 | 115 | 15,000 | 8 μ m | 2.0 |
| | DHE12S-135 | 12 | 22.8 | 50 | 135 | 65 | 15,000 | 5 μ m | 1.8 |
| | DHE12S-185 | 12 | 22.8 | 50 | 185 | 115 | 15,000 | 8 μ m | 2.2 |

(MM)

Комплектующие G06

• Доступен внутренний подвод СОЖ

HSK-DHE/S



(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD ₁ | ØD ₂ | L | L ₁ | RPM | Run-out Based on 3D | kg |
|-------------|------------|----|-----------------|-----------------|-----|----------------|--------|---------------------|-----|
| HSK63A - | DHE6S-120 | 6 | 16.8 | 50 | 120 | 50 | 10,000 | 5 µm | 1.4 |
| | DHE6S-185 | 6 | 16.8 | 50 | 185 | 115 | 10,000 | 8 µm | 1.7 |
| | DHE8S-120 | 8 | 18.8 | 50 | 120 | 50 | 10,000 | 5 µm | 1.4 |
| | DHE8S-185 | 8 | 18.8 | 50 | 185 | 115 | 10,000 | 8 µm | 1.8 |
| | DHE10S-125 | 10 | 20.8 | 50 | 125 | 55 | 10,000 | 5 µm | 1.5 |
| | DHE10S-185 | 10 | 20.8 | 50 | 185 | 115 | 10,000 | 8 µm | 1.8 |
| | DHE12S-135 | 12 | 22.8 | 50 | 135 | 65 | 10,000 | 5 µm | 1.8 |
| | DHE12S-185 | 12 | 22.8 | 50 | 185 | 115 | 10,000 | 8 µm | 1.8 |

• Доступен внутренний подвод СОЖ

Комплектующие

| Входящие в базовую комплектацию | | | | | |
|---------------------------------|--------------------|----------------|---------|----------------|---------------------|
| Патрон | | Винт крепежный | Ключ | Патрон | Винт регулировочный |
| Комплектующие | | | | Комплектующие | |
| Обозначение | | | | Обозначение | |
| BT30 | DHE/S 6, 8, 10, 12 | BTF1010 | DHETW-5 | DHE/S 6, 8, 10 | DHE-M5 (ADJ) |
| BT40/HSK63A | DHE/S 6, 8, 10, 12 | BTF1010 | DHETW-5 | DHE/S 12 | DHE-M10 (ADJ) |



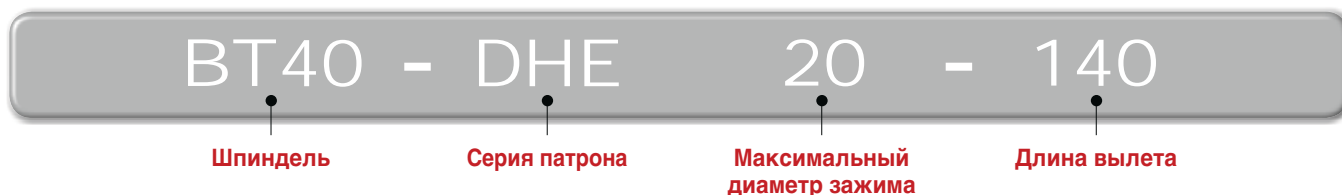
Гидравлический зажимной патрон

DHE

- Идеально подходит для высокоточной обработки пресс-форм, авто компонентов и высокоточных деталей
- Высокое качество обрабатываемой поверхности благодаря виброустойчивости гидравлической камеры
- Меньше времени на смену инструмента и меньше усталости оператора благодаря использованию Т-ключа
- Диапазон хвостовика инструмента: D3-32



Система обозначения



Общие характеристики

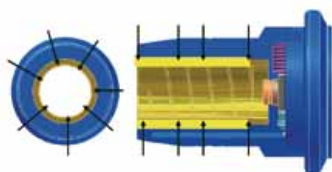
Благодаря высокой точности изготовления и гидравлическим полостям уменьшается вибрация и износ, повышаются чистота обработанной поверхности и срок службы

- Биение: до 5мкм
- $L = 3 \times \varnothing D$
- Хвостовик: Точность $\varnothing D: h6$



Внутренняя конструкция патрона (Герметизация)

- Внутренняя система герметизации защищает патрон от попадания внутрь пыли, масла, смазки и стружки
- Надолго сохраняет усилие зажима и точность



Т-ключ позволяет очень просто сменить инструмент

- Структура зажима обеспечивает легкое использование (удобство)
- Снижение усталости оператора
- Повышение производительности станка



| Хвостовик | Качество балансировки | Макс (об/мин) |
|---------------|-----------------------|---------------|
| BT50, HSK100A | G6.3 | 8,000 |
| BT40, HSK63A | | 10,000 |
| BT30, SK30 | | 15,000 |

Сильное крепление

Расстояние между державкой и инструментом фиксируется гидравлическим давлением



BT-DHE

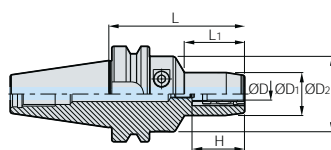


Рис. 1

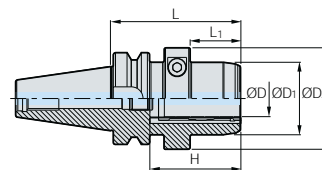


Рис. 2

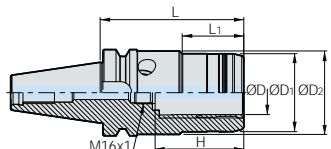


Рис. 3

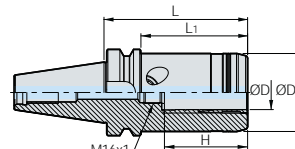


Рис. 4

(MM)

| Обозначение | ØD | ØD ₁ | ØD ₂ | L | L ₁ | H | Винт | kg | Рис. | |
|---------------|-----------|-----------------|-----------------|-----|----------------|-------|---------|-----|------|---|
| BT30 - | DHE6-65 | 6 | 29 | 46 | 65 | 33 | 30~39.8 | M5 | 0.7 | 1 |
| | DHE8-65 | 8 | 31 | 46 | 65 | 33 | 30~39.8 | M5 | 0.7 | 1 |
| | DHE10-65 | 10 | 32 | 46 | 65 | 34 | 35~44.8 | M5 | 0.7 | 1 |
| | DHE12-70 | 12 | 35 | 46 | 70 | 34 | 41~50.8 | M5 | 0.8 | 1 |
| | DHE14-90 | 14 | 36 | 46 | 90 | 40 | 43~52.8 | M5 | 1.0 | 1 |
| | DHE16-90 | 16 | 40 | 46 | 90 | 45 | 46~55.8 | M5 | 1.0 | 1 |
| | DHE18-90 | 18 | 42 | 46 | 90 | 40 | 49~58.8 | M5 | 1.1 | 1 |
| | DHE20-90 | 20 | 44 | 46 | 90 | 45 | 49~58.8 | M5 | 1.1 | 1 |
| BT40 - | DHE6-90 | 6 | 29 | 50 | 90 | 40 | 30~39.8 | M5 | 1.4 | 1 |
| | DHE6-140 | 6 | 29 | 50 | 140 | 40 | 30~39.8 | M5 | 2.2 | 1 |
| | DHE8-90 | 8 | 31 | 50 | 90 | 40 | 30~39.8 | M5 | 1.4 | 1 |
| | DHE8-140 | 8 | 31 | 50 | 140 | 40 | 30~39.8 | M5 | 2.2 | 1 |
| | DHE10-90 | 10 | 33 | 50 | 90 | 40 | 35~44.8 | M5 | 1.5 | 1 |
| | DHE10-140 | 10 | 33 | 50 | 140 | 40 | 35~44.8 | M5 | 2.2 | 1 |
| | DHE12-90 | 12 | 35 | 50 | 90 | 40 | 41~50.8 | M10 | 1.5 | 1 |
| | DHE12-140 | 12 | 35 | 50 | 140 | 40 | 41~50.8 | M10 | 2.3 | 1 |
| | DHE14-90 | 14 | 36 | 50 | 90 | 40 | 43~52.8 | M10 | 1.5 | 1 |
| | DHE14-140 | 14 | 36 | 50 | 140 | 40 | 43~52.8 | M10 | 2.2 | 1 |
| | DHE16-90 | 16 | 40 | 50 | 90 | 45 | 46~55.8 | M10 | 1.5 | 1 |
| | DHE16-140 | 16 | 40 | 50 | 140 | 45 | 46~55.8 | M10 | 2.2 | 1 |
| | DHE18-90 | 18 | 42 | 50 | 90 | 45 | 49~58.8 | M10 | 1.5 | 1 |
| | DHE18-140 | 18 | 42 | 50 | 140 | 45 | 49~58.8 | M10 | 2.2 | 1 |
| | DHE20-90 | 20 | 44 | 50 | 90 | 47 | 49~58.8 | M10 | 1.5 | 1 |
| | DHE20-140 | 20 | 44 | 50 | 140 | 50 | 49~58.8 | M10 | 2.3 | 1 |
| | DHE25-90 | 25 | 50 | 70 | 90 | 35 | 58~67.8 | M16 | 2.0 | 2 |
| | DHE25-105 | 25 | 57 | - | 105 | 78 | 51~61 | M16 | 2.0 | 4 |
| | DHE25-140 | 25 | 57 | - | 140 | 113 | 51~61 | M16 | 2.6 | 4 |
| | DHE32-90 | 32 | 63 | 75 | 90 | 35 | 58~67.8 | M16 | 2.3 | 2 |
| DHE32-105 | 32 | 57 | 61 | 105 | 45 | 55~65 | M16 | 2.4 | 3 | |
| DHE32-140 | 32 | 57 | 61 | 140 | 45 | 55~65 | M16 | 3.0 | 3 | |

Комплектующие **G10**

Применяемые цанги **G11**

• Н: Длина зажимной части инструмента (мин. - макс.)

• Доступен внутренний подвод СОЖ



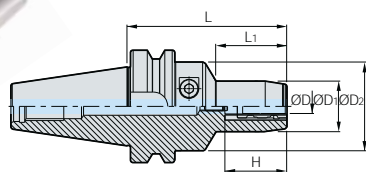
BT-DHE

Рис. 1

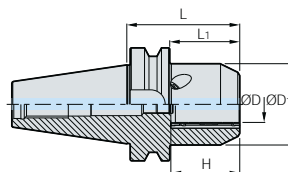


Рис. 2

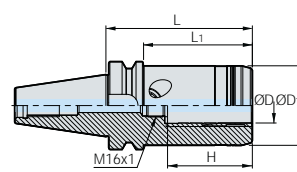



Рис. 3

(MM)

| Обозначение | ØD | ØD ₁ | ØD ₂ | L | L ₁ | H | Винт |  | Рис. | |
|------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----|----------------|---------|---------|---|------|---|
| BT50 - | DHE6-90 | 6 | 29 | 50 | 90 | 34 | 30~39.8 | M5 | 3.9 | 1 |
| | DHE6-140 | 6 | 29 | 50 | 140 | 40 | 30~39.8 | M5 | 4.4 | 1 |
| | DHE8-90 | 8 | 31 | 50 | 90 | 34 | 30~39.8 | M5 | 4.2 | 1 |
| | DHE8-140 | 8 | 31 | 50 | 140 | 40 | 30~39.8 | M5 | 4.6 | 1 |
| | DHE10-90 | 10 | 33 | 50 | 90 | 34 | 35~44.8 | M5 | 3.9 | 1 |
| | DHE10-140 | 10 | 33 | 50 | 140 | 34 | 35~44.8 | M5 | 4.5 | 1 |
| | DHE12-90 | 12 | 35 | 50 | 90 | 34 | 41~50.8 | M10 | 4.0 | 1 |
| | DHE12-140 | 12 | 35 | 50 | 140 | 34 | 41~50.8 | M10 | 4.6 | 1 |
| | DHE14-90 | 14 | 36 | 50 | 90 | 34 | 43~52.8 | M10 | 3.9 | 1 |
| | DHE14-140 | 14 | 36 | 50 | 140 | 34 | 43~52.8 | M10 | 4.5 | 1 |
| | DHE16-90 | 16 | 40 | 50 | 90 | 34 | 46~55.8 | M10 | 4.1 | 1 |
| | DHE16-140 | 16 | 40 | 50 | 140 | 34 | 46~55.8 | M10 | 4.7 | 1 |
| | DHE18-90 | 18 | 42 | 50 | 90 | 40 | 49~58.8 | M10 | 4.0 | 1 |
| | DHE18-140 | 18 | 42 | 50 | 140 | 45 | 49~58.8 | M10 | 4.5 | 1 |
| | DHE20-90 | 20 | 44 | 50 | 90 | 34 | 49~58.8 | M10 | 4.0 | 1 |
| | DHE20-140 | 20 | 44 | 50 | 140 | 47 | 49~58.8 | M10 | 4.5 | 1 |
| | DHE25-90 | 25 | 66 | - | 90 | 52 | 58~67.8 | M16 | 4.7 | 2 |
| DHE25-150 | 25 | 57 | - | 150 | 112 | 51~61 | M16 | 4.5 | 3 | |
| DHE32-90 | 32 | 72 | - | 90 | 52 | 58~67.8 | M16 | 5.8 | 2 | |

 Комплектующие **G10**  Применяемые цанги **G11**

• Н: Длина зажимной части инструмента (Мин. - Макс.)

• Доступен внутренний подвод СОЖ

HSK-DHE

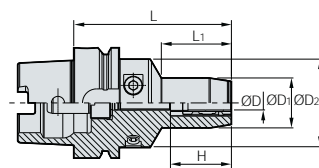


Рис. 1

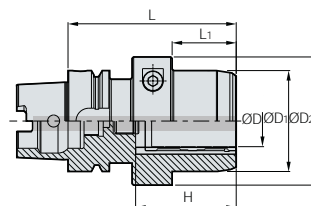


Рис. 2

(мм)

| Обозначение | ØD | ØD ₁ | ØD ₂ | L | L ₁ | H | Винт | RPM | kg | Рис. | |
|-------------|-----------|-----------------|-----------------|-----|----------------|---------|---------|-------|--------|------|---|
| HSK63A - | DHE6-75 | 6 | 29 | 50 | 75 | 34 | 30~39.8 | M5 | 10,000 | 1.0 | 1 |
| | DHE8-75 | 8 | 31 | 50 | 75 | 34 | 30~39.8 | M5 | 10,000 | 1.0 | 1 |
| | DHE10-85 | 10 | 33 | 50 | 85 | 40 | 35~44.8 | M5 | 10,000 | 1.2 | 1 |
| | DHE12-90 | 12 | 35 | 50 | 90 | 40 | 41~50.8 | M5 | 10,000 | 1.2 | 1 |
| | DHE16-95 | 16 | 40 | 50 | 95 | 45 | 46~55.8 | M10 | 10,000 | 1.3 | 1 |
| | DHE20-100 | 20 | 44 | 50 | 100 | 50 | 49~58.8 | M10 | 10,000 | 1.4 | 1 |
| | DHE20-150 | 20 | 44 | 50 | 150 | 50 | 49~58.8 | M10 | 10,000 | 2.2 | 1 |
| | DHE25-110 | 25 | 50 | 70 | 110 | 48 | 56~67.8 | M16 | 10,000 | 2.0 | 2 |
| HSK100A - | DHE32-110 | 32 | 63 | 80 | 110 | 48 | 56~67.8 | M16 | 10,000 | 2.0 | 2 |
| | DHE20-105 | 20 | 44 | 50 | 105 | 50 | 49~58.8 | M10 | 8,000 | 2.9 | 1 |
| | DHE25-115 | 25 | 50 | 63 | 115 | 62 | 58~67.8 | M16 | 8,000 | 3.2 | 1 |
| DHE32-115 | 32 | 63 | 75 | 115 | 62 | 58~67.8 | M16 | 8,000 | 3.8 | 1 | |

Применяемые цанги G11

• H: Длина зажимной части инструмента (Мин. - Макс.) • Внутренний подвод СОЖ опционально.

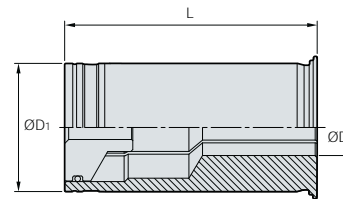
Комплектующие

| Входящие в базовую комплектацию | | | | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|----------------|---------|---------------------------|---------------------|
| Патрон | | Винт крепежный | Ключ | Патрон | Винт регулировочный |
| Комплектующие | | | | Комплектующие | |
| Обозначение | | | | Обозначение | |
| BT30/HSK50 | DHE 6, 8, 10, 12 | BTF1010 | DHETW-5 | DHE 6, 8, 10 | DHE-M5 (ADJ) |
| | DHE 14, 16, 18, 20 | BTF1010 | DHETW-5 | | |
| BT40/BT50 HSK63A/HSK100A | DHE 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 | BTF1010 | DHETW-5 | DHE 12, 14, 16, 18, 20 | DHE-M10 (ADJ) |
| | DHE 25, 32 | BTF1212-1.5 | DHETW-6 | | |



Серия DHC

стандартный тип



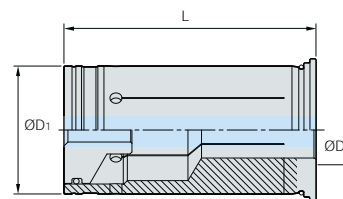
(MM)

| Обозначение | ØD | ØD ₁ | L |
|---|---|-----------------|----|
| DHC12-3, 4, 5, 6, 8 | 3, 4, 5, 6, 8 | 12 | 47 |
| DHC20-3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16 | 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16 | 20 | 52 |
| DHC32-6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 25 | 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 25 | 32 | 63 |

• Внутренний подвод СОЖ не доступен

Серия DHC

ВЫСОКОТОЧНЫЙ ТИП



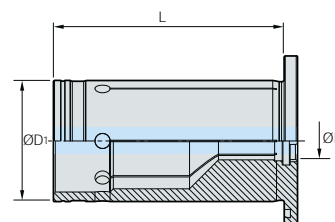
(MM)

| Обозначение | ØD | ØD ₁ | L |
|---|---|-----------------|----|
| DHC12-3(P), 4(P), 5(P), 6(P), 8(P) | 3, 4, 5, 6, 8 | 12 | 47 |
| DHC20-3(P), 4(P), 5(P), 6(P), 7(P), 8(P), 9(P), 10(P), 11(P), 12(P), 14(P), 16(P) | 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16 | 20 | 52 |
| DHC32-6(P), 8(P), 10(P), 12(P), 14(P), 16(P), 18(P), 19(P), 20(P), 25(P) | 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 25 | 32 | 63 |

• Доступен внутренний подвод СОЖ

Серия DHJ

струйная подача СОЖ



(MM)

| Обозначение | ØD | ØD | L |
|----------------------------|----------------------|----|----|
| DHJ20-6, 8, 10, 12, 14, 16 | 6, 8, 10, 12, 14, 16 | 20 | 50 |

• Доступен внутренний подвод СОЖ

Инструментальная оснастка

**G**

11

Термозажимной патрон

DSC

- Используется специальная термообработанная сталь
- Прецизионная обработка и крепление
- Повышенная точность и более длительное время использования инструмента благодаря минимальному вылету инструмента при глубокой обработке канавок
- Для инструмента с диаметром хвостовика: D3-32



Система обозначения

BT50 - DSC 6 - S - 165 - S

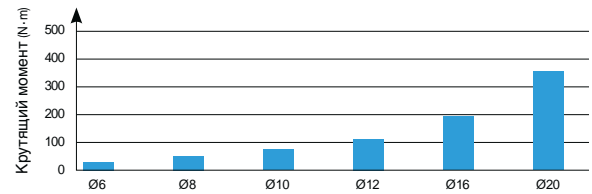
| тип Хвостовик | Тип хвостовика | Диаметр инструмента | Тип | Длина | Специальные |
|---------------------|---|---------------------|--|-------|--------------------------------------|
| BT, HSK, ST, CS, CM | DSC: Термозажимной патрон SLK: Составной тип Используются два вида оправок | | S: тонкостенная M: Средняя NON: стандарт | | S: Сплайновый конус NON: стандарт |

Моно сплайновый тип

- Цельный DSC с высокой точностью и балансировкой
- Длинная, но прочная конструкция державки



Большая сила зажима



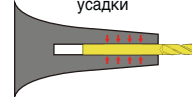
- сила зажима на 30% сильнее
- Биение ($\leq 0.003\text{мм}$)
- Высокий передаваемый крутящий момент Зажима по внутренней поверхности.

Симметричный конструкция



Термозажимной патрон

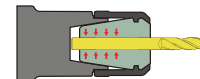
Зазор между державкой и инструментом устраняется посредством термической усадки



Термическое расширение Термическая усадка
Зажим повышенной силы

Цанговый патрон

Фиксирует инструмент благодаря упругости цанги



Пластическая деформация
Сильный зажим

Тонкий тип

| Прямой тип | Моно тип | 2-компонентный тип |
|---|---|--|
|  |  |  |
| <p>Используется в сочетании с различными держателями, такими как гидравлический зажимной патрон, фрезерный патрон и цанговый патрон</p> | <p>Используется с высокой точностью как монолитное исполнение</p> | <p>Форма соединителя цанги держателя, соединяющая держатель и цангу методом затяжки болтов</p> |

2-компонентный тип

2-компонентные типы позволяют выполнять различные операции обработки путем замены цанги и обеспечивают удобство управления инструментом и его использования благодаря простой и быстрой сборке с помощью стягивающих болтов

| Изображение | Точность | Тип |
|---|--|--|
|  |  <p>3 x D Биение 5 μm</p> |  <p>Тонкий тип 1.5t Средний тип 2~4.5t</p> <p>Форма соединителя цанги держателя, соединяющая держатель и цангу методом затяжки болтов</p> |

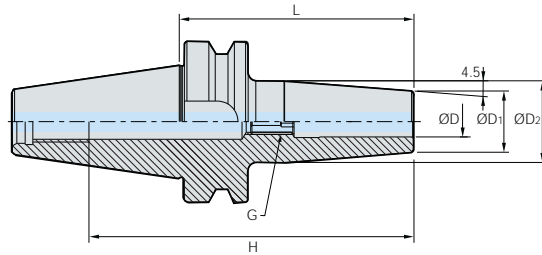
Моно тип

| Изображение | Точность | Тип |
|---|---|---|
|  |  <p>3 x D Биение 3 μm</p> |  <p>Тонкий тип 1.5t Средний тип 2~4.5t</p> |


Прямой тип


| Изображение | Точность | Тип |
|---|--|---|
|  |  <p>3 x D Биение 3 μm</p> |  <p>Тонкий тип 1.5t Средний тип 2~4.5t</p> <p>Используется в сочетании с различными держателями, такими как гидравлический зажимной патрон, фрезерный патрон и цанговый патрон</p> |

BT-DSC



(MM)

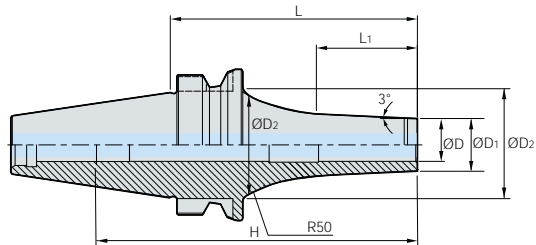
| Обозначение | ØD | ØD ₁ | ØD ₂ | L | H | G | RPM |  |
|-----------------------|----|-----------------|-----------------|-----|----|-----|--------|---|
| BT30 - DSC3-60 | 3 | 11 | 18.5 | 60 | 82 | - | 25,000 | 0.4 |
| DSC4-60 | 4 | 13 | 20.5 | 60 | 82 | - | 25,000 | 0.4 |
| BT40 - DSC6-90 | 6 | 21 | 27 | 90 | 36 | M5 | 20,000 | 1.1 |
| DSC6-120 | 6 | 21 | 27 | 120 | 36 | M5 | 20,000 | 1.2 |
| DSC6-160 | 6 | 21 | 27 | 160 | 36 | M5 | 20,000 | 1.4 |
| DSC8-90 | 8 | 21 | 27 | 90 | 36 | M5 | 20,000 | 1.1 |
| DSC8-120 | 8 | 21 | 27 | 120 | 36 | M5 | 20,000 | 1.2 |
| DSC8-160 | 8 | 21 | 27 | 160 | 36 | M5 | 20,000 | 1.4 |
| DSC10-90 | 10 | 24 | 32 | 90 | 42 | M8 | 20,000 | 1.1 |
| DSC10-120 | 10 | 24 | 32 | 120 | 42 | M8 | 20,000 | 1.3 |
| DSC10-160 | 10 | 24 | 32 | 160 | 42 | M8 | 20,000 | 1.6 |
| DSC12-90 | 12 | 24 | 32 | 90 | 47 | M8 | 20,000 | 1.1 |
| DSC12-120 | 12 | 24 | 32 | 120 | 47 | M8 | 20,000 | 1.3 |
| DSC12-160 | 12 | 24 | 32 | 160 | 47 | M8 | 20,000 | 1.6 |
| DSC16-90 | 16 | 27 | 34 | 90 | 50 | M12 | 20,000 | 1.2 |
| DSC16-120 | 16 | 27 | 34 | 120 | 50 | M12 | 20,000 | 1.3 |
| DSC16-160 | 16 | 27 | 34 | 160 | 50 | M12 | 20,000 | 1.7 |
| DSC20-90 | 20 | 33 | 42 | 90 | 52 | M12 | 20,000 | 1.3 |
| DSC20-120 | 20 | 33 | 42 | 120 | 52 | M12 | 20,000 | 1.5 |
| DSC20-160 | 20 | 33 | 42 | 160 | 52 | M12 | 20,000 | 2.0 |

 Регулировочный винт G19


• H: Длина зажимной части инструмента • Доступен внутренний подвод СОЖ

BT-DSC/M

Цельный сплайновый тип



(MM)

| Обозначение | ØD | ØD ₁ | ØD ₂ | L | L ₁ | H | RPM |  |
|-------------------------|----|-----------------|-----------------|----|----------------|----|--------|---|
| BT30 - DSC3M-75S | 3 | 8 | 25 | 75 | 29.8 | 97 | 25,000 | 0.4 |
| DSC4M-75S | 4 | 10 | 25 | 75 | 31.8 | 97 | 25,000 | 0.4 |
| DSC6M-75S | 6 | 12 | 30 | 75 | 28.9 | 97 | 25,000 | 0.5 |
| DSC8M-75S | 8 | 14 | 32 | 75 | 28.9 | 97 | 25,000 | 0.5 |
| DSC10M-75S | 10 | 16 | 32 | 75 | 30.7 | 45 | 25,000 | 0.5 |
| DSC12M-75S | 12 | 19 | 32 | 75 | 33.8 | 45 | 25,000 | 0.5 |

• H: Длина зажимной части инструмента • Нет возможности использования регулировочного винта • Доступен внутренний подвод СОЖ



BT-DSC/M

Моно тип

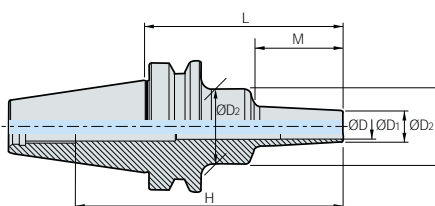


Рис. 1

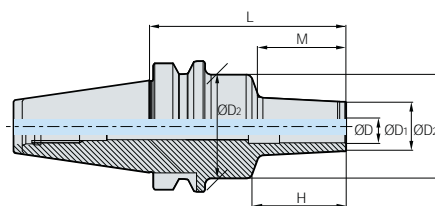


Рис. 2

(MM)

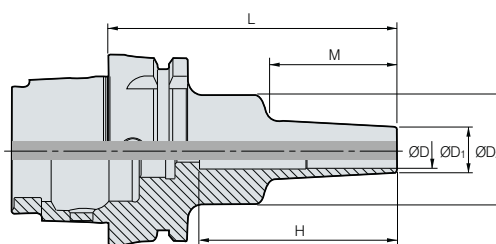
| Обозначение | ØD | ØD ₁ | ØD ₂ | L | M | H | RPM | $\frac{O}{kg}$ | Рис. | |
|---------------|------------|-----------------|-----------------|-----|-----|-----|--------|----------------|------|---|
| BT40 - | DSC3M-95 | 3 | 8 | 26 | 95 | 42 | 128 | 20,000 | 1.1 | 1 |
| | DSC4M-95 | 4 | 8 | 26 | 95 | 42 | 128 | 20,000 | 1.1 | 1 |
| | DSC6M-95 | 6 | 10 | 26 | 95 | 42 | 128 | 20,000 | 1.0 | 1 |
| | DSC6M-120 | 6 | 10 | 26 | 120 | 67 | 153 | 20,000 | 1.0 | 1 |
| | DSC6M-160 | 6 | 10 | 36 | 160 | 97 | 193 | 20,000 | 1.2 | 1 |
| | DSC8M-95 | 8 | 13 | 36 | 95 | 42 | 128 | 20,000 | 1.3 | 1 |
| | DSC8M-120 | 8 | 13 | 36 | 120 | 67 | 153 | 20,000 | 1.3 | 1 |
| | DSC8M-160 | 8 | 13 | 36 | 160 | 97 | 193 | 20,000 | 1.3 | 1 |
| | DSC10M-95 | 10 | 16 | 36 | 95 | 42 | 128 | 20,000 | 1.1 | 1 |
| | DSC10M-120 | 10 | 16 | 36 | 120 | 67 | 153 | 20,000 | 1.1 | 1 |
| | DSC10M-160 | 10 | 16 | 36 | 160 | 97 | 193 | 20,000 | 1.3 | 1 |
| | DSC12M-95 | 12 | 19 | 36 | 95 | 42 | 128 | 20,000 | 1.1 | 1 |
| | DSC12M-120 | 12 | 19 | 36 | 120 | 67 | 153 | 20,000 | 1.2 | 1 |
| | DSC12M-160 | 12 | 19 | 36 | 160 | 97 | 193 | 20,000 | 1.4 | 1 |
| BT50 - | DSC16M-95 | 16 | 24 | 50 | 95 | 42 | 47 | 20,000 | 1.3 | 2 |
| | DSC16M-120 | 16 | 24 | 50 | 120 | 67 | 47 | 20,000 | 1.4 | 2 |
| | DSC16M-160 | 16 | 24 | 50 | 160 | 97 | 47 | 20,000 | 1.7 | 2 |
| | DSC20M-95 | 20 | 29 | 50 | 95 | 42 | 55 | 20,000 | 1.3 | 2 |
| | DSC20M-120 | 20 | 29 | 50 | 120 | 67 | 55 | 20,000 | 1.5 | 2 |
| | DSC20M-160 | 20 | 29 | 50 | 160 | 97 | 55 | 20,000 | 1.9 | 2 |
| | DSC6M-110 | 6 | 10 | 26 | 110 | 42 | 163 | 15,000 | 3.5 | 1 |
| | DSC6M-160 | 6 | 10 | 36 | 160 | 97 | 213 | 15,000 | 3.6 | 1 |
| | DSC8M-110 | 8 | 13 | 36 | 110 | 42 | 163 | 15,000 | 3.7 | 1 |
| | DSC8M-160 | 8 | 13 | 36 | 160 | 97 | 213 | 15,000 | 3.7 | 1 |
| | DSC10M-110 | 10 | 16 | 36 | 110 | 42 | 163 | 15,000 | 3.7 | 1 |
| | DSC10M-160 | 10 | 16 | 36 | 160 | 97 | 213 | 15,000 | 3.7 | 1 |
| DSC12M-110 | 12 | 19 | 36 | 110 | 42 | 163 | 15,000 | 3.7 | 1 | |
| DSC12M-160 | 12 | 19 | 50 | 160 | 97 | 213 | 15,000 | 4.0 | 1 | |
| DSC16M-110 | 16 | 24 | 50 | 110 | 42 | 163 | 15,000 | 3.9 | 1 | |
| DSC16M-160 | 16 | 24 | 50 | 160 | 97 | 213 | 15,000 | 4.1 | 1 | |
| DSC20M-110 | 20 | 29 | 50 | 110 | 42 | 55 | 15,000 | 3.9 | 2 | |
| DSC20M-160 | 20 | 29 | 50 | 160 | 97 | 55 | 15,000 | 4.2 | 2 | |

Регулировочный винт G19


• H: Длина зажимной части инструмента • Доступен внутренний подвод СОЖ

HSK-DSC/M

Моно тип



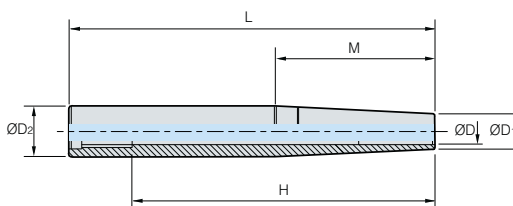
(MM)

| Обозначение | ØD | ØD ₁ | ØD ₂ | L | M | H | RPM |  | |
|-------------|------------|-----------------|-----------------|----|-----|----|-----|---|-----|
| HSK63A - | DSC6M-95 | 6 | 10 | 26 | 95 | 42 | 73 | 20,000 | 0.7 |
| | DSC8M-95 | 8 | 13 | 36 | 95 | 42 | 39 | 20,000 | 0.8 |
| | DSC10M-120 | 10 | 16 | 36 | 120 | 67 | 45 | 20,000 | 0.8 |
| | DSC12M-120 | 12 | 19 | 36 | 120 | 67 | 45 | 20,000 | 0.9 |
| | DSC16M-120 | 16 | 24 | 50 | 120 | 67 | 47 | 20,000 | 1.1 |


• H: Длина зажимной части инструмента • Нет возможности использования регулировочного винта • Внутренний подвод СОЖ опционально.

ST-DSC/M

Термоусадочный патрон с прямым хвостовиком



(MM)

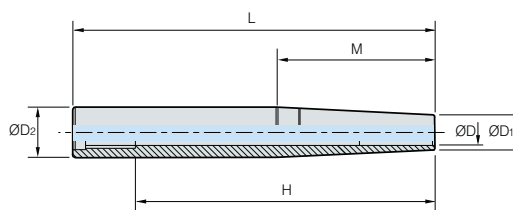
| Обозначение | ØD | ØD ₁ | ØD ₂ | L | M | H |  | |
|-------------|------------|-----------------|-----------------|----|-----|-----|---|-----|
| ST16 - | DSC6M-115 | 6 | 10 | 16 | 115 | 50 | 95 | 0.1 |
| | DSC6M-140 | 6 | 10 | 16 | 140 | 60 | 120 | 0.1 |
| ST20 - | DSC6M-175 | 6 | 10 | 20 | 175 | 95 | 155 | 0.2 |
| | DSC8M-145 | 8 | 13 | 20 | 145 | 70 | 125 | 0.2 |
| | DSC10M-120 | 10 | 16 | 20 | 120 | 50 | 45 | 0.2 |
| ST25 - | DSC8M-175 | 8 | 13 | 25 | 175 | 105 | 155 | 0.4 |
| | DSC10M-145 | 10 | 16 | 25 | 145 | 75 | 45 | 0.4 |
| | DSC10M-175 | 10 | 16 | 25 | 175 | 105 | 45 | 0.4 |
| | DSC12M-120 | 12 | 19 | 25 | 120 | 50 | 45 | 0.3 |
| | DSC12M-150 | 12 | 19 | 25 | 150 | 80 | 45 | 0.4 |
| ST32 - | DSC16M-175 | 16 | 24 | 25 | 175 | 50 | 47 | 0.5 |
| | DSC20M-175 | 20 | 29 | 32 | 175 | 50 | 55 | 0.8 |

• H: Длина зажимной части инструмента • Нет возможности использования регулировочного винта • Доступен внутренний подвод СОЖ



ST-DSC/S

Термоусадочный патрон с прямым хвостовиком



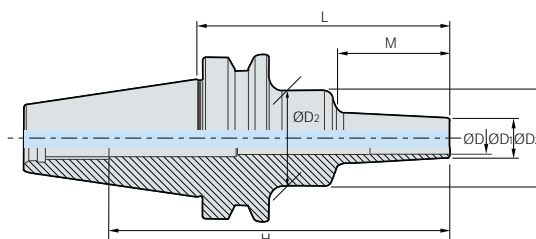
(MM)

| Обозначение | ØD | ØD ₁ | ØD ₂ | L | M | H | |
|-------------|------------|-----------------|-----------------|----|-----|-----|-----|
| ST16 - | DSC6S-115 | 6 | 9 | 16 | 115 | 55 | 95 |
| | DSC6S-140 | 6 | 9 | 16 | 140 | 70 | 120 |
| | DSC8S-115 | 8 | 11 | 16 | 115 | 50 | 95 |
| ST20 - | DSC6S-175 | 6 | 9 | 20 | 175 | 105 | 155 |
| | DSC8S-175 | 8 | 11 | 20 | 175 | 85 | 155 |
| | DSC10S-145 | 10 | 13 | 20 | 145 | 75 | 77 |
| | DSC12S-120 | 12 | 15 | 20 | 120 | 50 | 52 |
| ST32 - | DSC12S-315 | 12 | 15 | 32 | 315 | 185 | 295 |


• Н: Длина зажимной части инструмента • Нет возможности использования регулировочного винта • Доступен внутренний подвод СОЖ

BT-DSC/S

Цельный тонкий тип



(MM)

| Обозначение | ØD | ØD ₁ | ØD ₂ | L | M | H | RPM |  | |
|-------------|------------|-----------------|-----------------|----|-----|----|-----|---|-----|
| BT30 - | DSC6S-60 | 6 | 9 | 20 | 60 | 22 | 82 | 25,000 | 0.4 |
| | DSC6S-80 | 6 | 9 | 20 | 80 | 42 | 102 | 25,000 | 0.5 |
| | DSC6S-120 | 6 | 9 | 25 | 120 | 67 | 142 | 25,000 | 0.5 |
| BT40 - | DSC6S-95 | 6 | 9 | 26 | 95 | 42 | 128 | 20,000 | 1.0 |
| | DSC6S-120 | 6 | 9 | 26 | 120 | 67 | 153 | 20,000 | 1.0 |
| | DSC6S-160 | 6 | 9 | 36 | 160 | 97 | 193 | 20,000 | 1.2 |
| | DSC8S-95 | 8 | 11 | 36 | 95 | 42 | 128 | 20,000 | 1.1 |
| | DSC8S-120 | 8 | 11 | 36 | 120 | 67 | 153 | 20,000 | 1.1 |
| | DSC8S-160 | 8 | 11 | 36 | 160 | 97 | 193 | 20,000 | 1.2 |
| | DSC10S-95 | 10 | 13 | 36 | 95 | 42 | 128 | 20,000 | 1.0 |
| | DSC10S-120 | 10 | 13 | 36 | 120 | 67 | 153 | 20,000 | 1.1 |
| | DSC10S-160 | 10 | 13 | 36 | 160 | 97 | 193 | 20,000 | 1.2 |
| | DSC12S-95 | 12 | 15 | 36 | 95 | 42 | 128 | 20,000 | 1.1 |
| | DSC12S-120 | 12 | 15 | 36 | 120 | 67 | 153 | 20,000 | 1.1 |
| | DSC12S-160 | 12 | 15 | 36 | 160 | 97 | 193 | 20,000 | 1.2 |
| BT50 - | DSC6S-110 | 6 | 9 | 26 | 110 | 42 | 166 | 15,000 | 3.5 |
| | DSC6S-160 | 6 | 9 | 36 | 160 | 97 | 216 | 15,000 | 3.6 |
| | DSC8S-110 | 8 | 11 | 36 | 110 | 42 | 166 | 15,000 | 3.6 |
| | DSC8S-160 | 8 | 11 | 36 | 160 | 97 | 216 | 15,000 | 3.6 |
| | DSC10S-110 | 10 | 13 | 36 | 110 | 42 | 166 | 15,000 | 3.6 |
| | DSC10S-160 | 10 | 13 | 36 | 160 | 97 | 216 | 15,000 | 3.6 |
| | DSC12S-110 | 12 | 15 | 36 | 110 | 42 | 166 | 15,000 | 3.6 |
| | DSC12S-160 | 12 | 15 | 36 | 160 | 97 | 216 | 15,000 | 3.7 |

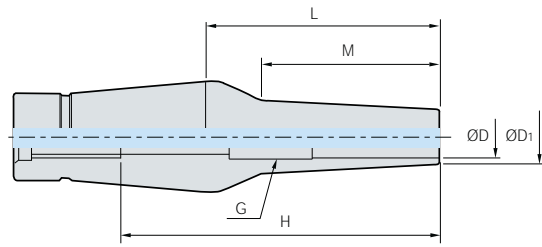
• Н: Длина зажимной части инструмента • Нет возможности использования регулировочного винта • Доступен внутренний подвод СОЖ

Инструментальная оснастка



CS/CM

Составной тип



(MM)

| Обозначение | ØD | ØD ₁ | L | M | H | | |
|-------------|--------|-----------------|----|-----|----|------|-----|
| CS12 | 6-35 | 6 | 9 | 35 | 22 | 55 | 0.1 |
| | 6-80 | 6 | 9 | 80 | 67 | 100 | 0.2 |
| | 6-110 | 6 | 9 | 110 | 97 | 130 | 0.2 |
| | 8-35 | 8 | 11 | 35 | 22 | 55 | 0.1 |
| | 8-110 | 8 | 11 | 110 | 97 | 130 | 0.3 |
| | 10-35 | 10 | 13 | 35 | 22 | 45 | 0.1 |
| | 10-80 | 10 | 13 | 80 | 67 | 65 | 0.2 |
| | 10-110 | 10 | 13 | 110 | 97 | 65 | 0.3 |
| | 12-35 | 12 | 15 | 35 | 22 | 45 | 0.1 |
| | 12-55 | 12 | 15 | 55 | 42 | 49.5 | 0.2 |
| | 12-80 | 12 | 15 | 80 | 67 | 65 | 0.2 |
| | 12-110 | 12 | 15 | 110 | 97 | 65 | 0.3 |

• Н: Длина зажимной части инструмента • Нет возможности использования регулировочного винта • Доступен внутренний подвод СОЖ

(MM)

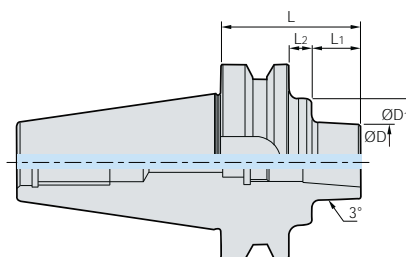
| Обозначение | ØD | ØD ₁ | L | M | H | G | | |
|-------------|-------|-----------------|----|----|----|-----|----|-----|
| CM12 | 6-35 | 6 | 12 | 35 | 22 | 55 | M5 | 0.2 |
| | 6-80 | 6 | 12 | 80 | 67 | 100 | M5 | 0.2 |
| | 8-35 | 8 | 14 | 35 | 22 | 55 | M5 | 0.2 |
| | 8-55 | 8 | 14 | 55 | 42 | 75 | M5 | 0.2 |
| | 8-80 | 8 | 14 | 80 | 67 | 100 | M5 | 0.3 |
| | 10-35 | 10 | 16 | 35 | 22 | 45 | M8 | 0.2 |
| | 10-55 | 10 | 16 | 55 | 42 | 45 | M8 | 0.2 |
| | 10-80 | 10 | 16 | 80 | 67 | 45 | M8 | 0.3 |
| | 12-35 | 12 | 20 | 35 | 22 | 45 | M8 | 0.2 |
| | 12-55 | 12 | 20 | 55 | 42 | 45 | M8 | 0.3 |
| | 12-80 | 12 | 20 | 80 | 52 | 55 | M8 | 0.3 |

• Н: Длина зажимной части инструмента • Нет возможности использования регулировочного винта • Доступен внутренний подвод СОЖ



BT-SLK

Составной тип




(MM)

| Обозначение | ØD | ØD ₁ | L | L ₁ | L ₂ | $\frac{\sigma}{kg}$ |
|---------------|-------------------|-----------------|-----|----------------|----------------|---------------------|
| BT30 - | SLK12-35 | - | 35 | 13 | - | 0.4 |
| | SLK12-45F | - | 45 | 18 | - | 1.0 |
| | SLK12-75F | - | 75 | 48 | - | 1.3 |
| | SLK12-135F | - | 135 | 108 | - | 2.1 |
| BT50 - | SLK12-75 | 65 | 75 | 25 | 12 | 4.1 |
| | SLK12-75F | 65 | 75 | 25 | 12 | 4.1 |
| | SLK12-105F | 65 | 105 | 55 | 12 | 4.5 |
| | SLK12-135F | 65 | 135 | 85 | 12 | 5.3 |
| | SLK12-225 | 65 | 225 | 150 | 37 | 6.2 |
| | SLK12-315 | 90 | 315 | 150 | 127 | 11.5 |

• Доступен внутренний подвод СОЖ • РДля BT30-SLK12-35 необходим штрельный болт

Комплектующие

| Входящие в базовую комплектацию | | | | | | | | | | |
|--|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
| тип | DSC6 | DSC8 | DSC10 | DSC12 | DSC14 | DSC16 | DSC18 | DSC20 | DSC25 | DSC32 |
| Винт  | M520C | | M820C | | | | | M1230C | | |

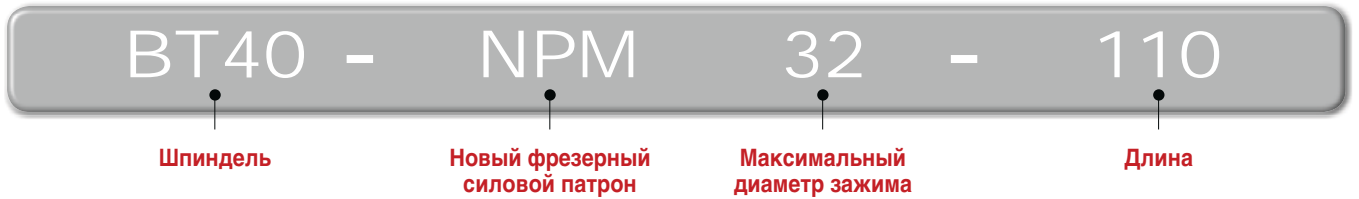
Новый силовой фрезерный патрон

NPM

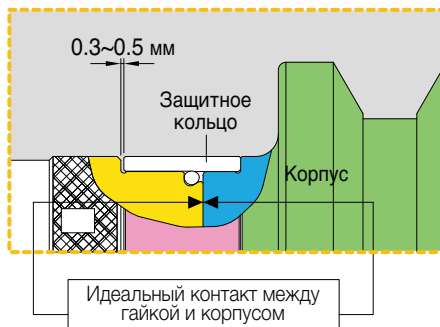
- Сильный зажим более 500 кгс·м (для NPM42)
- Пылезащитный Блок для блокировки попадания посторонних веществ
- Возможно применение струйного охлаждения
- Высокая точность в пределах 15 μ m на L/D = 3
- Для инструмента с диаметром хвостовика: D6-42



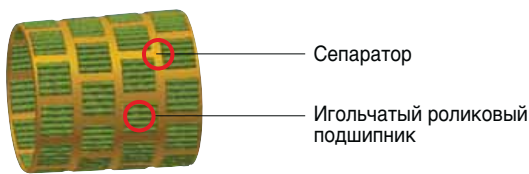
Система обозначения



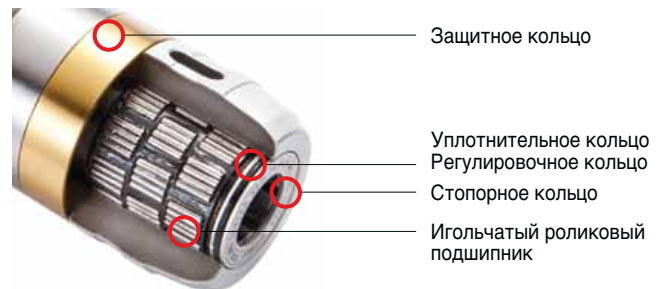
Improvement of durability by preventing minute dust, chips and coolant



- Назначение стопорного кольца на конце головки
- Защищает от попадания мелкой пыли с помощью шайбы и регулировочного кольца



- Специально спроектированный стальной подшипник для предотвращения разрушения
- Крепкий зажим путем распределения силы



Игольчатый роликовый подшипник

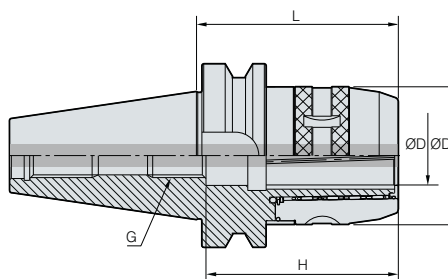
Стабильность при тяжелой и чистовой обработке

Идеальный контакт и сильный зажим обеспечивают силу резания и поглощение вибрации.



Возможно применение как для тяжелой обработки так и для чистовой

BT-NPM



| Обозначение | | ØD | ØD ₁ | L | H | G | Цанга | kg |
|-------------|-----------|----|-----------------|-----|-----|-----|--------------------|-----|
| BT30 - | NPM20-85 | 20 | 54 | 85 | 85 | M16 | DC20, DCS20, DCJ20 | 1.2 |
| BT40 - | NPM20-85 | 20 | 54 | 85 | 85 | M16 | DC20, DCS20, DCJ20 | 2.6 |
| | NPM20-100 | 20 | 54 | 100 | 85 | M16 | DC20, DCS20, DCJ20 | 2.3 |
| | NPM25-85 | 25 | 61 | 85 | 85 | M16 | DC25 | 1.7 |
| | NPM32-90 | 32 | 75 | 90 | 87 | M16 | DC32, DCS32, DCJ32 | 2.3 |
| | NPM32-110 | 32 | 75 | 110 | 95 | M16 | DC32, DCS32, DCJ32 | 2.8 |
| | NPM32-135 | 32 | 75 | 135 | 95 | M16 | DC32, DCS32, DCJ32 | 3.5 |
| BT50 - | NPM20-95 | 20 | 54 | 95 | 85 | M16 | DC20, DCS20, DCJ20 | 4.3 |
| | NPM20-125 | 20 | 54 | 125 | 85 | M16 | DC20, DCS20, DCJ20 | 4.7 |
| | NPM20-165 | 20 | 54 | 165 | 85 | M16 | DC20, DCS20, DCJ20 | 5.2 |
| | NPM32-110 | 32 | 75 | 110 | 105 | M24 | DC32, DCS32, DCJ32 | 5.0 |
| | NPM32-135 | 32 | 75 | 135 | 105 | M24 | DC32, DCS32, DCJ32 | 5.7 |
| | NPM32-165 | 32 | 75 | 165 | 105 | M24 | DC32, DCS32, DCJ32 | 6.9 |
| | NPM42-110 | 42 | 90 | 110 | 125 | M24 | DC42, DCS42 | 5.4 |
| | NPM42-135 | 42 | 90 | 135 | 125 | M24 | DC42, DCS42 | 6.5 |
| | NPM42-165 | 42 | 90 | 165 | 125 | M24 | DC42, DCS42 | 7.9 |

Применяемые цанги G23

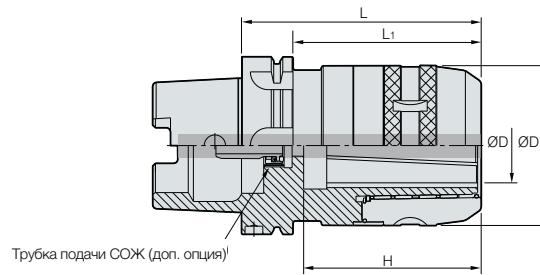
• H: Длина зажимной части инструмента • Внутренний подвод СОЖ опционально.

• При L ≤ 90, фрезерные патроны более 90 мм рекомендуется применять при средних режимах резания и небольшой глубины


Комплектующие

| Приобретается отдельно | | | |
|------------------------|--------------------|-------|---------------------------------|
| Патрон | Цанга | Ключ | Система внутреннего подвода СОЖ |
| Комплектующие | | | |
| Обозначение | | | |
| NPM20 | DC20, DCS20, DCJ20 | 57-60 | СТС20-□□ |
| NPM32 | DC32, DCS32, DCJ20 | 75-79 | СТС32-□□ |
| NPM42 | DC42, DCS42 | 92-96 | СТС42-□□ |

HSK-NPM




(MM)

| Обозначение | ØD | ØD ₁ | L | L ₁ | H | Цанга |  |
|---------------------|-----------|-----------------|-----|----------------|----|--------------------|---|
| HSK63A - NPM20-100 | 20 | 54 | 100 | 74 | 75 | DC20, DSC20, DCJ20 | 2.5 |
| | NPM32-120 | 32 | 75 | 120 | 84 | DC32, DCS32, DCJ32 | 2.9 |
| HSK100A - NPM32-130 | 32 | 75 | 130 | 101 | 90 | DC32, DCS32, DCJ32 | 4.0 |

➔ Комплектующие **G21, G22** ➔ Применяемые цанги **G23**

• H: Длина зажимной части инструмента • Внутренний подвод СОЖ опционально.

➔ Комплектующие

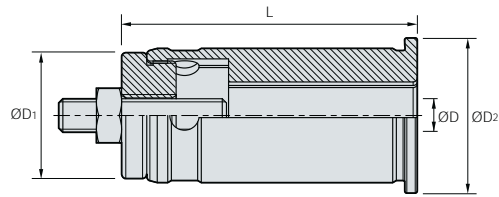
| Патрон | Приобретается отдельно |
|-------------------------------|---|
| Внутренняя система охлаждения |  |

| Классификация по хвостовику | |
|-----------------------------|-------------|
| HSK50 | HSK50A-CNS |
| HSK63 | HSK63A-CNS |
| HSK100 | HSK100A-CNS |



DCS

Серия прямая

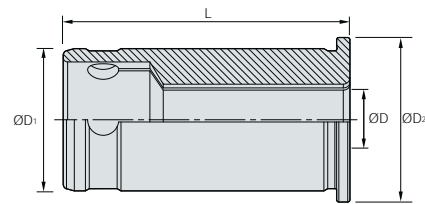


(MM)

| Обозначение | ØD | ØD ₁ | ØD ₂ | L | / kg |
|--|----------------------------------|-----------------|-----------------|----|------|
| DCS20-6, 8, 10, 12, 16 | 6, 8, 10, 12, 16 | 20 | 26 | 55 | 0.2 |
| DCS32-6, 8, 10, 12, 14, 16, 19, 20, 25 | 6, 8, 10, 12, 14, 16, 19, 20, 25 | 32 | 38 | 70 | 0.4 |
| DCS42-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32 | 6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32 | 42 | 48 | 75 | 0.7 |

DC

Серия прямая

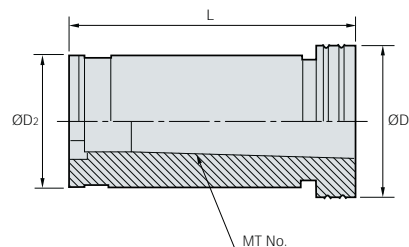


(MM)

| Обозначение | ØD | ØD ₁ | ØD ₂ | L | / kg |
|---------------------------------------|----------------------------------|-----------------|-----------------|------|------|
| DC20-6, 8, 10, 12, 14, 16 | 6, 8, 10, 12, 14, 16 | 20 | 26 | 53 | 0.1 |
| DC25-6, 8, 10, 12, 16 | 6, 8, 10, 12, 16 | 25 | 29 | 61.5 | 0.2 |
| DC32-6, 8, 10, 12, 14, 16, 19, 20, 25 | 6, 8, 10, 12, 14, 16, 19, 20, 25 | 32 | 38 | 64.5 | 0.2 |
| DC42-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32 | 6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32 | 42 | 48 | 73 | 0.5 |

TC

Серия коническая



(MM)

| Обозначение | ØD | ØD ₁ | L | MT No. | Обозначение | ØD | ØD ₁ | L | MT No. |
|-------------|----|-----------------|----|--------|-------------|----|-----------------|-------|--------|
| TC20-1 | 26 | 20 | 60 | MT1 | TC32-3 | 38 | 32 | 90 | MT3 |
| TC20-2 | 26 | 20 | 72 | MT2 | TC42-1 | 48 | 42 | 60 | MT1 |
| TC25-1 | 32 | 25 | 60 | MT1 | TC42-2 | 48 | 42 | 72 | MT2 |
| TC25-2 | 32 | 25 | 72 | MT2 | TC42-3 | 48 | 42 | 90 | MT3 |
| TC32-1 | 38 | 32 | 60 | MT1 | TC42-4 | 48 | 42 | 112.5 | MT4 |
| TC32-2 | 38 | 32 | 72 | MT2 | | | | | |

G Техническое описание Цанговый патрон

Цанговый патрон

SDC/P

- Повышенная точность (выше, чем у обычного SDC)
- Более простое управление номером артикула, чем у обычного SDC, благодаря организации поверочных калибров
- Цанговый патрон подходит для универсальной обработки с накидной гайкой SWISSMADE
- Диапазон обработки: $\varnothing 1 \sim \varnothing 25$



➔ Первокласная гайка (изготовлена в Швейцарии)



Общая R/RU Гайка
До



Подшипник с мягкой втулкой RN Гайка
После

Цанговый патрон

DSK

- Возможность обработки при макс. 15,000об/мин и балансировки G6.3
- Минимизация вибраций инструмента при работе с помощью патрона 8°
- Первокласная гайка, изготовленная в Швейцарии, повышает стабильность
- Диапазон зажима инструмента: $\varnothing 2 \sim 25$



| Стандартного типа и точного типа | Обозначение | Макс. диаметр хвостовика | Биение |
|---|-----------------------|--------------------------|-------------------------------|
|  | HC6- $\varnothing d$ | 6.0 | Стандартный тип 5 μm |
| | HC10- $\varnothing d$ | 10.0 | |
| | HC13- $\varnothing d$ | 13.0 | Прецизионный тип 3 μm |
| | HC16- $\varnothing d$ | 16.0 | |
| | HC20- $\varnothing d$ | 20.0 | |
| | HC25- $\varnothing d$ | 25.0 | |

8° HC Цанга



Минимальная вибрация инструмента во время работы

Узкие цанговые патроны для высокоскоростной обработки

GSK

- Применяются для обработки с максимальной частотой вращения 25,000 об/мин. и балансировка G6.3
- Повышенная продуктивность благодаря высокоскоростной обработки
- Низкая вибрация инструмента во время работы благодаря углу цанги 8°
- Изготовленная в Швейцарии высокоточная гайка повышает стабильность крепления благодаря равномерному прижатию
- Диапазон зажима инструмента: $\varnothing 2 \sim 25$

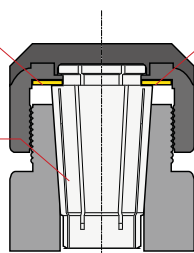


➔ Оригинальная конструкция

Фиксация по гладкой части

Гайка идеально подходит для высоких оборотов

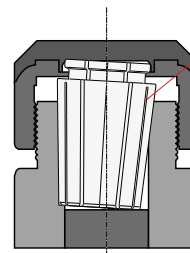
8° HC Серия



GSK

Жесткое крепление и стабильная фиксация благодаря цанги с углом в 8° и прижимом на гладкую поверхность

Вибрация из-за дисбаланса



Конкурент

Дисбаланс образуется при воздействии центробежной силы на высоких оборотах



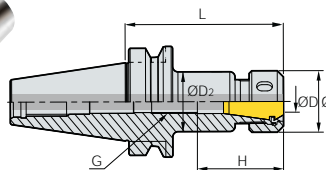
BT-SDC/P

Рис. 1

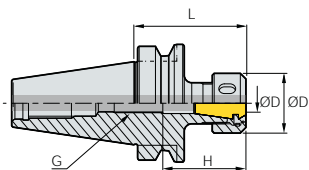


Рис. 2

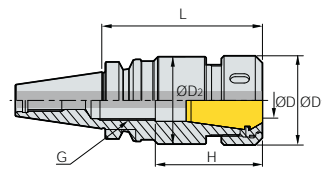



Рис. 3

| Обозначение | | ØD | ØD ₁ | ØD ₂ | L | H | Цанга | G |  | Рис. |
|-------------------|-------------------|----------|-----------------|-----------------|-----|--------|--------|-----|---|------|
| BT30 - | SDC7P-70 | 1.0~7.0 | 18 | 17 | 70 | 33 | GERC11 | M7 | 0.5 | 1 |
| | SDC7P-100 | 1.0~7.0 | 18 | 17 | 100 | 33 | GERC11 | M7 | 0.5 | 1 |
| | SDC10P-50 | 1.0~10.0 | 32 | - | 50 | 44.5 | GERC16 | M10 | 0.5 | 2 |
| | SDC10P-70 | 1.0~10.0 | 32 | 31 | 70 | 44.5 | GERC16 | M10 | 0.6 | 1 |
| | SDC10P-100 | 1.0~10.0 | 32 | 31 | 100 | 44.5 | GERC16 | M10 | 0.7 | 1 |
| | SDC13P-50 | 1.0~13.0 | 35 | - | 50 | 49 | GERC20 | M7 | 0.5 | 2 |
| | SDC13P-70 | 1.0~13.0 | 35 | 34 | 70 | 49 | GERC20 | M13 | 0.6 | 1 |
| | SDC13P-100 | 1.0~13.0 | 35 | 34 | 100 | 49 | GERC20 | M13 | 0.8 | 1 |
| | SDC16P-50 | 2.0~16.0 | 42 | - | 50 | 50 | GERC25 | M7 | 0.5 | 2 |
| | SDC16P-70 | 2.0~16.0 | 42 | 41 | 70 | 50 | GERC25 | M18 | 0.7 | 1 |
| | SDC16P-100 | 2.0~16.0 | 42 | 41 | 100 | 50 | GERC25 | M18 | 1.0 | 1 |
| | SDC20P-60 | 2.0~20.0 | 50 | - | 60 | 60 | GERC32 | M7 | 0.6 | 2 |
| | SDC20P-90 | 2.0~20.0 | 50 | 49 | 90 | 60 | GERC32 | M22 | 1.0 | 3 |
| SDC20P-120 | 2.0~20.0 | 50 | 49 | 120 | 60 | GERC32 | M22 | 1.4 | 3 | |
| BT40 - | SDC7P-70 | 1.0~7.0 | 18 | 17 | 70 | 33 | GERC11 | M7 | 0.9 | 1 |
| | SDC7P-90 | 1.0~7.0 | 18 | 17 | 90 | 33 | GERC11 | M7 | 0.9 | 1 |
| | SDC7P-130 | 1.0~7.0 | 18 | 17 | 130 | 33 | GERC11 | M7 | 1.0 | 1 |
| | SDC10P-70 | 1.0~10.0 | 32 | 31 | 70 | 44.5 | GERC16 | M10 | 1.0 | 1 |
| | SDC10P-90 | 1.0~10.0 | 32 | 31 | 90 | 44.5 | GERC16 | M10 | 1.2 | 1 |
| | SDC10P-130 | 1.0~10.0 | 32 | 31 | 130 | 44.5 | GERC16 | M10 | 1.4 | 1 |
| | SDC13P-70 | 1.0~13.0 | 35 | 34 | 70 | 49 | GERC20 | M13 | 1.1 | 1 |
| | SDC13P-90 | 1.0~13.0 | 35 | 34 | 90 | 49 | GERC20 | M13 | 1.2 | 1 |
| | SDC13P-130 | 1.0~13.0 | 35 | 34 | 130 | 49 | GERC20 | M13 | 1.4 | 1 |
| | SDC13P-150 | 1.0~13.0 | 35 | 34 | 150 | 49 | GERC20 | M13 | 1.6 | 1 |
| | SDC16P-70 | 2.0~16.0 | 42 | 41 | 70 | 50 | GERC25 | M18 | 1.1 | 1 |
| | SDC16P-90 | 2.0~16.0 | 42 | 41 | 90 | 50 | GERC25 | M18 | 1.3 | 1 |
| | SDC16P-130 | 2.0~16.0 | 42 | 41 | 130 | 50 | GERC25 | M18 | 1.7 | 1 |
| | SDC20P-70 | 2.0~20.0 | 50 | - | 70 | 60 | GERC32 | M22 | 1.1 | 2 |
| | SDC20P-90 | 2.0~20.0 | 50 | 49 | 90 | 60 | GERC32 | M22 | 1.4 | 1 |
| | SDC20P-130 | 2.0~20.0 | 50 | 49 | 130 | 60 | GERC32 | M22 | 1.9 | 1 |
| | SDC20P-150 | 2.0~20.0 | 50 | 49 | 150 | 60 | GERC32 | M22 | 2.2 | 1 |
| SDC26P-90 | 16.0~26.0 | 63 | 62 | 90 | 71 | GERC40 | M28 | 1.7 | 1 | |

(MM)

 Комплектующие **G26**  Применяемые цанги **G33**

• H: Длина зажимной части инструмента • Внутренний подвод СОЖ опционально

• Цанги точных размеров рекомендуются для использования с подводом СОЖ

BT-SDC/P

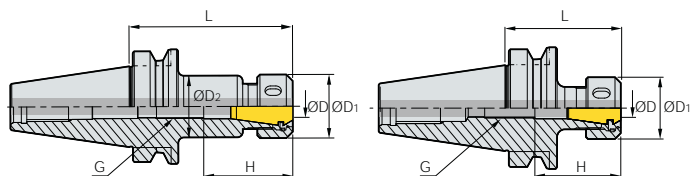



Рис. 1

Рис. 2

(MM)

| Обозначение | ØD | ØD ₁ | ØD ₂ | L | H | Цанга | G |  | Рис. | |
|-------------|------------|-----------------|-----------------|-----|-----|--------|--------|---|------|---|
| BT50 - | SDC10P-100 | 1.0~10.0 | 32 | 31 | 100 | 44.5 | GERC16 | M10 | 3.7 | 1 |
| | SDC10P-120 | 1.0~10.0 | 32 | 31 | 120 | 44.5 | GERC16 | M10 | 3.7 | 1 |
| | SDC10P-160 | 1.0~10.0 | 32 | 31 | 160 | 44.5 | GERC16 | M10 | 3.8 | 1 |
| | SDC13P-100 | 1.0~13.0 | 35 | 34 | 100 | 49 | GERC20 | M13 | 3.8 | 1 |
| | SDC13P-130 | 1.0~13.0 | 35 | 34 | 130 | 49 | GERC20 | M13 | 3.8 | 1 |
| | SDC13P-160 | 1.0~13.0 | 35 | 34 | 160 | 49 | GERC20 | M13 | 4.1 | 1 |
| | SDC13P-180 | 1.0~13.0 | 35 | 34 | 180 | 49 | GERC20 | M13 | 4.2 | 1 |
| | SDC16P-100 | 2.0~16.0 | 42 | 41 | 100 | 50 | GERC25 | M18 | 3.9 | 1 |
| | SDC16P-160 | 2.0~16.0 | 42 | 41 | 160 | 50 | GERC25 | M18 | 4.3 | 1 |
| | SDC20P-70 | 2.0~20.0 | 50 | - | 70 | 60 | GERC32 | M22 | 1.7 | 2 |
| | SDC20P-100 | 2.0~20.0 | 50 | 49 | 100 | 60 | GERC32 | M22 | 4.0 | 1 |
| | SDC20P-130 | 2.0~20.0 | 50 | 49 | 130 | 60 | GERC32 | M22 | 4.3 | 1 |
| | SDC20P-160 | 2.0~20.0 | 50 | 49 | 160 | 60 | GERC32 | M22 | 4.7 | 1 |
| | SDC20P-180 | 2.0~20.0 | 50 | 49 | 180 | 60 | GERC32 | M22 | 5.0 | 1 |
| SDC26P-160 | 16.0~26.0 | 63 | 62 | 160 | 71 | GERC40 | M28 | 5.5 | 1 | |

Комплектующие G26 Применяемые цанги G33

Н: Длина зажимной части инструмента • Внутренний подвод СОЖ опционально
• Цанги точных размеров рекомендуются для использования с подводом СОЖ

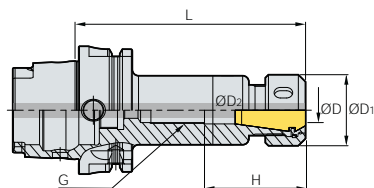
Комплектующие

| Входящие в базовую комплектацию | | | Приобретается отдельно | |
|---------------------------------|---|---|---|---|
| Патрон | Гайка | Винт регулировочный | Ключ | Цанга GER |
| Комплектующие |  |  |  |  |
| Обозначение | | | | |
| SDC7P | RN11 | BN0716F | 20-22 | GERC/ER 11-ØD |
| SDC10P | RN16 | BN1025F | 32-35 | GERC/ER 16-ØD |
| SDC13P | RN20 | BN1325F | 35-38 | GERC/ER 20-ØD |
| SDC16P | RN25 | BN1830F | 42-46 | GERC/ER 25-ØD |
| SDC20P | RN32 | BN2230F | 48-52 | GERC/ER 32-ØD |
| SDC26P | RN40 | BN2838F | 62-65 | GERC/ER 40-ØD |

* ПРИМЕЧАНИЯ: В случае BT30-SDC13P-50/HSK63A-SDC13P-100, используется винт BN0716F



HSK-SDC/P



| Обозначение | | ØD | ØD ₁ | ØD ₂ | L | H | Цанга | G | (MM) |
|-------------|------------|----------|-----------------|-----------------|-----|------|-------|-----|------|
| HSK63A - | SDC10P-100 | 1.0~10.0 | 32 | 31 | 100 | 44.5 | GER16 | M10 | 1.0 |
| | SDC13P-100 | 1.0~13.0 | 35 | 34 | 100 | 49 | GER20 | M7 | 1.1 |
| | SDC16P-100 | 1.0~16.0 | 42 | 41 | 100 | 50 | GER25 | M7 | 1.2 |
| | SDC20P-110 | 1.0~20.0 | 50 | 49 | 110 | 60 | GER32 | M7 | 1.5 |
| HSK100A - | SDC16P-110 | 1.0~16.0 | 42 | 41 | 110 | 50 | GER25 | M13 | 2.6 |
| | SDC20P-120 | 2.0~20.0 | 50 | 49 | 120 | 60 | GER32 | M10 | 2.9 |

Комплектующие G26, G27 Применяемые цанги G33

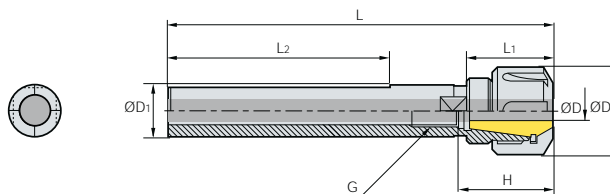
• Н: Длина зажимной части инструмента • Внутренний подвод СОЖ опционально
• Цанги точных размеров рекомендуются для использования с подводом СОЖ

Комплектующие


| Патрон | Приобретается отдельно |
|-------------------------------|------------------------|
| Внутренняя система охлаждения | |


| Классификация по хвостовику | |
|-----------------------------|-------------|
| HSK50 | HSK50A-CNS |
| HSK63 | HSK63A-CNS |
| HSK100 | HSK100A-CNS |

S-SDC



(MM)

| Обозначение | ØD | ØD ₁ | ØD ₂ | L | L ₁ | L ₂ | H | Цанга | G |  | |
|-------------|------------|-----------------|-----------------|----|----------------|----------------|----|-------|--------|---|-----|
| S16 - | SDC7-120M | 1.0~7.0 | 19 | 16 | 120 | - | - | 33 | GERC11 | M7 | 0.1 |
| | SDC7-120T | 1.0~7.0 | 19 | 16 | 120 | - | 73 | 33 | GERC11 | M7 | 0.1 |
| | SDC10-150T | 1.0~10.0 | 28 | 16 | 150 | 46.5 | 83 | 34.5 | GERC16 | M10 | 0.2 |
| S20 - | SDC10-150M | 1.0~10.0 | 28 | 20 | 150 | 26.5 | - | 34.5 | GERC16 | M10 | 0.3 |
| | SDC10-150T | 1.0~10.0 | 28 | 20 | 150 | 26.5 | 83 | 34.5 | GERC16 | M10 | 0.3 |
| | SDC13-150M | 1.0~13.0 | 35 | 20 | 150 | 50 | - | 49 | GERC20 | M13 | 0.3 |
| | SDC13-150T | 1.0~13.0 | 35 | 20 | 150 | 50 | 83 | 49 | GERC20 | M13 | 0.3 |
| S25 - | SDC10-150M | 1.0~10.0 | 28 | 25 | 150 | - | - | 34.5 | GERC16 | M10 | 0.4 |
| | SDC10-150T | 1.0~10.0 | 28 | 25 | 150 | - | 83 | 34.5 | GERC16 | M10 | 0.4 |
| | SDC13-150M | 1.0~13.0 | 35 | 25 | 150 | - | - | 49 | GERC20 | M13 | 0.4 |
| | SDC13-150T | 1.0~13.0 | 35 | 25 | 150 | - | 83 | 49 | GERC20 | M13 | 0.4 |
| S32 - | SDC13-150M | 1.0~13.0 | 35 | 32 | 150 | - | - | 49 | GERC20 | M13 | 0.7 |
| | SDC13-150T | 1.0~13.0 | 35 | 32 | 150 | - | 83 | 49 | GERC20 | M13 | 0.7 |
| | SDC20-165M | 2.0~20.0 | 50 | 32 | 165 | - | - | 60 | GERC32 | M22 | 0.9 |
| | SDC20-165T | 2.0~20.0 | 50 | 32 | 165 | - | 83 | 60 | GERC32 | M22 | 0.9 |

 Применяемые цанги G33

• H: Длина зажимной части инструмента

• Внутренний подвод СОЖ опционально



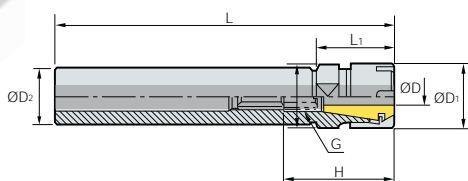
S-SDC/S

Рис. 1

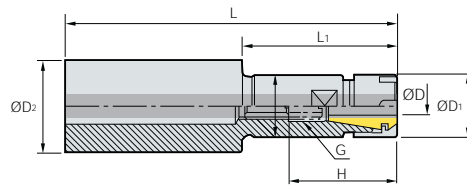



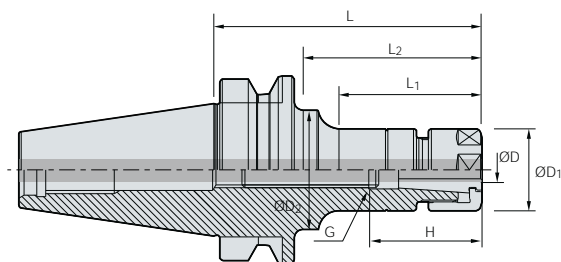
Рис. 2

| Обозначение | | ØD | ØD ₁ | ØD ₂ | L | L ₁ | H | Цанга/Шаг | G |  kg |
|--------------|--------------------|----------|-----------------|-----------------|-----|----------------|------|------------|-----|--|
| S16 - | SDC7S-100M | 1.0~7.0 | 16 | 16 | 100 | 21 | 33 | GERC11/0.5 | M7 | 0.1 |
| | SDC7S-150M | 1.0~7.0 | 16 | 16 | 150 | 21 | 33 | GERC11/0.5 | M7 | 0.1 |
| | SDC10S-100M | 1.0~10.0 | 22 | 16 | 100 | 50 | 44.5 | GERC16/1.0 | M10 | 0.1 |
| | SDC10S-150M | 1.0~10.0 | 22 | 16 | 150 | 50 | 44.5 | GERC16/1.0 | M10 | 0.1 |
| S20 - | SDC7S-100M | 1.0~7.0 | 16 | 20 | 100 | 30 | 35 | GERC11/0.5 | M7 | 0.1 |
| | SDC7S-150M | 1.0~7.0 | 16 | 20 | 150 | 80 | 35 | GERC11/0.5 | M7 | 0.2 |
| | SDC10S-100M | 1.0~10.0 | 22 | 20 | 100 | 50 | 44.5 | GERC16/1.0 | M10 | 0.1 |
| | SDC10S-150M | 1.0~10.0 | 22 | 20 | 150 | 50 | 44.5 | GERC16/1.0 | M10 | 0.2 |
| | SDC10S-200M | 1.0~10.0 | 22 | 20 | 200 | 50 | 44.5 | GERC16/1.0 | M10 | 0.3 |
| | SDC13S-100M | 1.0~13.0 | 28 | 20 | 100 | 50 | 49 | GERC20/1.0 | M13 | 0.1 |
| | SDC13S-150M | 1.0~13.0 | 28 | 20 | 150 | 50 | 49 | GERC20/1.0 | M13 | 0.2 |
| S25 - | SDC7S-100M | 1.0~7.0 | 16 | 25 | 100 | 30 | 33 | GERC11/0.5 | M7 | 0.2 |
| | SDC7S-150M | 1.0~7.0 | 16 | 25 | 150 | 80 | 33 | GERC11/0.5 | M7 | 0.2 |
| | SDC10S-100M | 1.0~10.0 | 22 | 25 | 100 | 30 | 44.5 | GERC16/1.0 | M10 | 0.2 |
| | SDC10S-150M | 1.0~10.0 | 22 | 25 | 150 | 80 | 44.5 | GERC16/1.0 | M10 | 0.3 |
| | SDC13S-100M | 1.0~13.0 | 28 | 25 | 100 | 50 | 49 | GERC20/1.0 | M13 | 0.2 |
| | SDC13S-150M | 1.0~13.0 | 28 | 25 | 150 | 50 | 49 | GERC20/1.0 | M13 | 0.4 |
| | SDC16S-100M | 1.0~16.0 | 35 | 25 | 100 | 50 | 50 | GERC25/1.0 | M18 | 0.3 |
| | SDC16S-150M | 1.0~16.0 | 35 | 25 | 150 | 50 | 50 | GERC25/1.0 | M18 | 0.4 |
| S32 - | SDC16S-120M | 1.0~16.0 | 35 | 32 | 120 | 50 | 50 | GERC25/1.0 | M18 | 0.5 |
| | SDC16S-150M | 1.0~16.0 | 35 | 32 | 150 | 50 | 50 | GERC25/1.0 | M18 | 0.6 |


 Применяемые цанги **G33**



• Н: Длина зажимной части инструмента • Внутренний подвод СОЖ опционально

BT-DSK



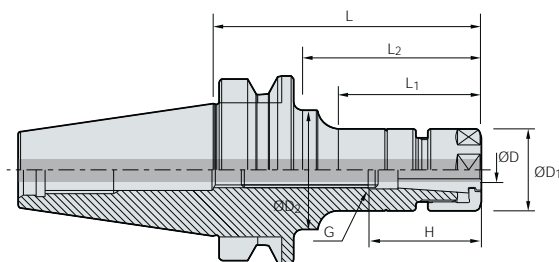
(MM)

| Обозначение | ØD | ØD ₁ | ØD ₂ | L | L ₁ | L ₂ | H | Цанга | G | RPM |  | |
|---------------|------------------|-----------------|-----------------|------|----------------|----------------|------|-------|------|-----|---|-----|
| BT30 - | DSK6-60 | 3.0~6.0 | 19.5 | 19.5 | 60 | 33 | 33 | 31 | HC6 | M8 | 15,000 | 0.4 |
| | DSK6-90 | 3.0~6.0 | 19.5 | 32 | 90 | 56 | 65 | 31 | HC6 | M8 | 15,000 | 0.5 |
| | DSK10-60 | 2.0~10.0 | 27.5 | 27.5 | 60 | 35 | 35 | 38 | HC10 | M12 | 15,000 | 0.5 |
| | DSK10-90 | 2.0~10.0 | 27.5 | 27.5 | 90 | 65 | 65 | 38 | HC10 | M12 | 15,000 | 0.6 |
| | DSK13-60 | 3.0~13.0 | 33 | 33 | 60 | 36 | 36 | 43 | HC13 | M12 | 15,000 | 0.5 |
| | DSK16-60 | 3.0~16.0 | 40 | 40 | 60 | 37 | 37 | 52 | HC16 | M12 | 15,000 | 0.6 |
| | DSK16-90 | 3.0~16.0 | 40 | 40 | 90 | 67 | 67 | 52 | HC16 | M18 | 15,000 | 0.8 |
| | DSK25-90 | 16.0~25.0 | 55 | 55 | 90 | 67.5 | 67.5 | 63.5 | HC25 | M12 | 15,000 | 0.9 |
| BT40 - | DSK6-90 | 3.0~6.0 | 19.5 | 32 | 90 | 51 | 61 | 31 | HC6 | M8 | 10,000 | 1.1 |
| | DSK6-120 | 3.0~6.0 | 19.5 | 32 | 120 | 60 | 90 | 31 | HC6 | M8 | 10,000 | 1.1 |
| | DSK6-150 | 3.0~6.0 | 19.5 | 25 | 150 | 60 | 120 | 31 | HC6 | M8 | 10,000 | 1.1 |
| | DSK10-90 | 2.0~10.0 | 27.5 | 40 | 90 | 48 | 60 | 38 | HC10 | M12 | 10,000 | 1.2 |
| | DSK10-120 | 2.0~10.0 | 27.5 | 40 | 120 | 73 | 90 | 38 | HC10 | M12 | 10,000 | 1.2 |
| | DSK10-150 | 2.0~10.0 | 27.5 | 34.5 | 150 | 73 | 118 | 38 | HC10 | M12 | 10,000 | 1.4 |
| | DSK13-90 | 3.0~13.0 | 33 | 33 | 90 | 59 | 59 | 43 | HC13 | M15 | 10,000 | 1.3 |
| | DSK16-90 | 3.0~16.0 | 40 | 40 | 90 | 58 | 58 | 52 | HC16 | M18 | 10,000 | 1.3 |
| | DSK16-120 | 3.0~16.0 | 40 | 40 | 120 | 88 | 88 | 52 | HC16 | M18 | 10,000 | 1.5 |
| | DSK16-150 | 3.0~16.0 | 40 | 40 | 150 | 118 | 118 | 52 | HC16 | M18 | 10,000 | 1.9 |
| | DSK20-90 | 4.0~20.0 | 48.5 | 48.5 | 90 | 60 | 60 | 60 | HC20 | M22 | 10,000 | 1.5 |
| | DSK20-120 | 4.0~20.0 | 48.5 | 48.5 | 120 | 90 | 90 | 60 | HC20 | M22 | 10,000 | 1.8 |
| | DSK25-90 | 16.0~25.0 | 55 | 55 | 90 | 61 | 61 | 63.5 | HC25 | M28 | 10,000 | 1.6 |
| | DSK25-120 | 16.0~25.0 | 55 | 55 | 120 | 91 | 91 | 85 | HC25 | M28 | 10,000 | 2.0 |

 Комплектующие **G31**
  Применяемые цанги **G33**
 • Н: Длина зажимной части инструмента
 • Внутренний подвод СОЖ опционально
 • Цанги с подводом СОЖ рекомендуются применять при использовании системы внутреннего подвода СОЖ



BT-DSK



(MM)

| Обозначение | ØD | ØD ₁ | ØD ₂ | L | L ₁ | L ₂ | H | Цанга | G | RPM | kg | |
|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------|----------------|----------------|------|-------|------|-------|-------|-----|
| BT50 - | DSK6-105 | 3.0~6.0 | 19.5 | 32 | 105 | 55 | 64 | 31 | HC6 | M8 | 8,000 | 3.6 |
| | DSK6-135 | 3.0~6.0 | 19.5 | 32 | 135 | 60 | 92 | 31 | HC6 | M8 | 8,000 | 3.7 |
| | DSK6-165 | 3.0~6.0 | 19.5 | 32 | 165 | 60 | 114 | 31 | HC6 | M8 | 8,000 | 4.1 |
| | DSK10-105 | 2.0~10.0 | 27.5 | 27.5 | 105 | 57 | 57 | 38 | HC10 | M12 | 8,000 | 3.8 |
| | DSK10-135 | 2.0~10.0 | 27.5 | 32 | 135 | 70 | 92 | 38 | HC10 | M12 | 8,000 | 3.9 |
| | DSK10-165 | 2.0~10.0 | 27.5 | 36 | 165 | 75 | 114 | 38 | HC10 | M12 | 8,000 | 4.1 |
| | DSK13-135 | 3.0~13.0 | 33 | 33 | 135 | 92 | 92 | 43 | HC13 | M15 | 8,000 | 3.8 |
| | DSK16-105 | 3.0~16.0 | 40 | 40 | 105 | 62 | 62 | 52 | HC16 | M18 | 8,000 | 4.0 |
| | DSK16-135 | 3.0~16.0 | 40 | 40 | 135 | 92 | 92 | 52 | HC16 | M18 | 8,000 | 4.2 |
| | DSK16-165 | 3.0~16.0 | 40 | 50 | 165 | 40 | 122 | 52 | HC16 | M18 | 8,000 | 4.6 |
| | DSK20-105 | 4.0~20.0 | 48 | 40 | 105 | 62 | 62 | 60 | HC20 | M22 | 8,000 | 4.2 |
| | DSK20-135 | 4.0~20.0 | 48 | 40 | 135 | 92 | 92 | 60 | HC20 | M22 | 8,000 | 4.5 |
| | DSK20-165 | 4.0~20.0 | 48 | 40 | 165 | 122 | 122 | 60 | HC20 | M22 | 8,000 | 4.9 |
| | DSK25-105 | 16.0~25.0 | 55 | 55 | 105 | 62 | 62 | 63.5 | HC25 | M28 | 8,000 | 4.4 |
| | DSK25-135 | 16.0~25.0 | 55 | 55 | 135 | 92 | 92 | 63.5 | HC25 | M28 | 8,000 | 4.5 |
| DSK25-165 | 16.0~25.0 | 55 | 55 | 165 | 122 | 122 | 63.5 | HC25 | M28 | 8,000 | 5.2 | |

Применяемые цанги G33

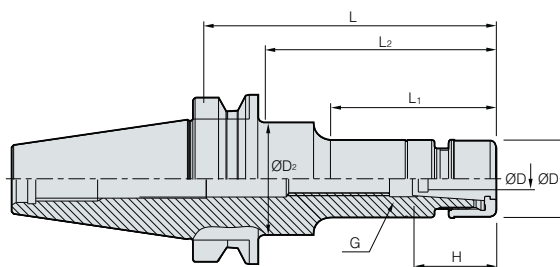
• H: Длина зажимной части инструмента • Внутренний подвод СОЖ опционально

• Цанги с подводом СОЖ рекомендуются применять при использовании системы внутреннего подвода СОЖ

Комплектующие

| Входящие в базовую комплектацию | | | | Приобретается отдельно |
|---------------------------------|-------|--------------------------------|------------|------------------------|
| Патрон | Гайка | Винт регулировочный | Экстрактор | Ключ |
| Комплектующие | | | | |
| | | | | |
| DSK6 | DN6 | BN0825F | DSK-6CE | DSS-6 |
| DSK10 | DN10 | BN1225F | DSK-10CE | DSS-10 |
| DSK13 | DN13 | BN1230 (BT30)/BN1524F (Others) | DSK-13CE | DSS-13 |
| DSK16 | DN16 | BN1830F | DSK-16CE | DSS-16 |
| DSK20 | DN20 | BN2230F | DSK-20CE | DSS-20 |
| DSK25 | DN25 | BN2838F | DSK-25CE | DSS-25 |

BT-GSK



(MM)

| Обозначение | ØD | ØD ₁ | ØD ₂ | L | L ₁ | L ₂ | H | Цанга/ Шар | G | RPM | $\frac{Q}{kg}$ | |
|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------|----------------|----------------|------|---------------|----------|--------|----------------|-----|
| BT30 - | GSK6-60 | 3.0~6.0 | 19.5 | 19.5 | 60 | 33 | 33 | 31 | HC6/1.0 | M8 | 25,000 | 0.4 |
| | GSK6-90 | 3.0~6.0 | 19.5 | 32 | 90 | 56 | 65 | 31 | HC6/1.0 | M8 | 25,000 | 0.5 |
| | GSK10-60 | 2.0~10.0 | 27 | 27 | 60 | 35 | 35 | 38 | HC10/1.0 | M12 | 25,000 | 0.5 |
| | GSK10-90 | 2.0~10.0 | 27 | 27 | 90 | 65 | 65 | 38 | HC10/1.0 | M12 | 25,000 | 0.6 |
| | GSK13-60 | 3.0~13.0 | 35 | 35 | 60 | 36 | 36 | 43 | HC13/1.0 | M12 | 25,000 | 0.6 |
| | GSK16-60 | 3.0~16.0 | 40 | 40 | 60 | 37 | 37 | 52 | HC16/1.0 | M12 | 25,000 | 0.6 |
| | GSK16-90 | 3.0~16.0 | 40 | 40 | 90 | 67 | 67 | 52 | HC16/1.0 | M18 | 25,000 | 0.8 |
| | GSK25-90 | 16.0~25.0 | 55 | 55 | 90 | 67.5 | 67.5 | 63.5 | HC25/1.0 | M12 | 25,000 | 1.0 |
| BT40 - | GSK6-90 | 3.0~6.0 | 19.5 | 32 | 90 | 51 | 61 | 31 | HC6/1.0 | M8 | 20,000 | 1.0 |
| | GSK6-120 | 3.0~6.0 | 19.5 | 32 | 120 | 60 | 90 | 31 | HC6/1.0 | M8 | 20,000 | 1.2 |
| | GSK6-150 | 3.0~6.0 | 19.5 | 25 | 150 | 60 | 120 | 31 | HC6/1.0 | M8 | 20,000 | 1.2 |
| | GSK10-90 | 2.0~10.0 | 27 | 40 | 90 | 48 | 60 | 38 | HC10/1.0 | M12 | 20,000 | 1.1 |
| | GSK10-120 | 2.0~10.0 | 27 | 40 | 120 | 73 | 90 | 38 | HC10/1.0 | M12 | 20,000 | 1.3 |
| | GSK10-150 | 2.0~10.0 | 27 | 34.5 | 150 | 73 | 118 | 38 | HC10/1.0 | M12 | 20,000 | 1.4 |
| | GSK13-90 | 3.0~13.0 | 35 | 35 | 90 | 59 | 59 | 43 | HC13/1.0 | M15 | 20,000 | 1.2 |
| | GSK16-90 | 3.0~16.0 | 40 | 40 | 90 | 58 | 58 | 52 | HC16/1.0 | M18 | 20,000 | 1.3 |
| | GSK16-120 | 3.0~16.0 | 40 | 40 | 120 | 88 | 88 | 52 | HC16/1.0 | M18 | 20,000 | 1.5 |
| | GSK16-150 | 3.0~16.0 | 40 | 40 | 150 | 118 | 118 | 52 | HC16/1.0 | M18 | 20,000 | 1.8 |
| | GSK20-90 | 4.0~20.0 | 48 | 48 | 90 | 60 | 60 | 60 | HC20/1.0 | M22 | 20,000 | 1.4 |
| | GSK20-120 | 4.0~20.0 | 48 | 48 | 120 | 90 | 90 | 60 | HC20/1.0 | M22 | 20,000 | 1.8 |
| | GSK25-90 | 16.0~25.0 | 55 | 55 | 90 | 61 | 61 | 63.5 | HC25/1.0 | M28 | 20,000 | 1.6 |
| | GSK25-120 | 16.0~25.0 | 55 | 55 | 120 | 91 | 91 | 63.5 | HC25/1.0 | M28 | 20,000 | 2.0 |
| BT50 - | GSK6-105 | 3.0~6.0 | 19.5 | 32 | 105 | 55 | 64 | 31 | HC6 | M8 | 15,000 | 3.6 |
| | GSK6-135 | 3.0~6.0 | 19.5 | 32 | 135 | 60 | 92 | 31 | HC6 | M8 | 15,000 | 3.6 |
| | GSK6-165 | 3.0~6.0 | 19.5 | 32 | 165 | 60 | 114 | 31 | HC6 | M8 | 15,000 | 3.9 |
| | GSK10-105 | 2.0~10.0 | 27 | 27 | 105 | 57 | 57 | 38 | HC10 | M12 | 15,000 | 3.7 |
| | GSK10-135 | 2.0~10.0 | 27 | 32 | 135 | 70 | 92 | 38 | HC10 | M12 | 15,000 | 3.7 |
| | GSK10-165 | 2.0~10.0 | 27 | 36 | 165 | 75 | 114 | 38 | HC10 | M12 | 15,000 | 4.0 |
| | GSK13-135 | 3.0~13.0 | 35 | 35 | 135 | 92 | 92 | 43 | HC13 | M15 | 15,000 | 3.9 |
| | GSK16-105 | 3.0~16.0 | 40 | 40 | 105 | 62 | 62 | 52 | HC16 | M18 | 15,000 | 3.9 |
| | GSK16-135 | 3.0~16.0 | 40 | 40 | 135 | 92 | 92 | 52 | HC16 | M18 | 15,000 | 4.1 |
| | GSK16-165 | 3.0~16.0 | 40 | 50 | 165 | 40 | 122 | 52 | HC16 | M18 | 15,000 | 4.3 |
| | GSK20-105 | 4.0~20.0 | 48 | - | 105 | 62 | 62 | 60 | HC20 | M22 | 15,000 | 4.1 |
| | GSK20-135 | 4.0~20.0 | 48 | - | 135 | 92 | 92 | 60 | HC20 | M22 | 15,000 | 4.4 |
| | GSK20-165 | 4.0~20.0 | 48 | - | 165 | 122 | 122 | 60 | HC20 | M22 | 15,000 | 4.9 |
| | GSK25-105 | 16.0~25.0 | 55 | 55 | 105 | 62 | 62 | 63.5 | HC25 | M28 | 15,000 | 4.2 |
| | GSK25-135 | 16.0~25.0 | 55 | 55 | 135 | 92 | 92 | 63.5 | HC25 | M28 | 15,000 | 4.6 |
| GSK25-165 | 16.0~25.0 | 55 | 55 | 165 | 122 | 122 | 63.5 | HC25 | M28 | 15,000 | 5.1 | |

Комплектующие **G33**

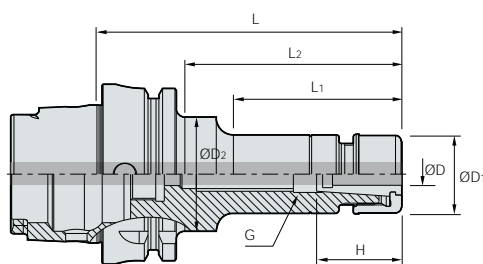
Применяемые цанги **G33**

• H: Длина зажимной части инструмента • Внутренний подвод СОЖ опционально

• Цанги с подводом СОЖ рекомендуются применять при использовании системы внутреннего подвода СОЖ



HSK-GSK



(MM)

| Обозначение | ØD | ØD1 | ØD2 | L | L1 | L2 | H | Цанга/Шаг | G | RPM | | |
|-------------|-----------|-----------|------|------|-----|----|-----|-----------|----------|-----|--------|-----|
| HSK63A - | GSK6-100 | 3.0~6.0 | 19.5 | 32 | 100 | 51 | 61 | 35 | HC6/0.5 | M8 | 20,000 | 0.8 |
| | GSK10-105 | 2.0~10.0 | 27 | 34.5 | 105 | 73 | 118 | 50 | HC10/0.5 | M12 | 20,000 | 0.9 |
| | GSK16-120 | 3.0~16.0 | 40 | 40 | 120 | 58 | 58 | 60 | HC16/0.5 | M18 | 20,000 | 1.3 |
| | GSK20-120 | 4.0~20.0 | 48 | 48 | 120 | 60 | 60 | 70 | HC20/0.5 | M22 | 20,000 | 1.6 |
| HSK100A - | GSK6-120 | 3.0~6.0 | 19.5 | 32 | 120 | 55 | 64 | 35 | HC6/0.5 | M8 | 15,000 | 2.2 |
| | GSK10-120 | 2.0~10.0 | 27 | 27 | 120 | 57 | 57 | 50 | HC10/0.5 | M12 | 15,000 | 2.3 |
| | GSK16-140 | 3.0~16.0 | 40 | 40 | 140 | 62 | 62 | 60 | HC16/0.5 | M18 | 15,000 | 2.8 |
| | GSK25-155 | 16.0~25.0 | 55 | 55 | 155 | 62 | 62 | 85 | HC25/0.5 | M28 | 15,000 | 3.6 |

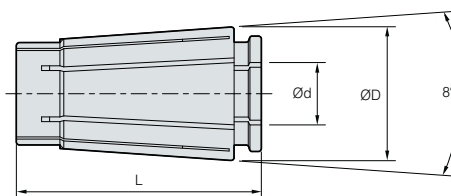
• H: Длина зажимной части инструмента

Комплектующие

| Входящие в базовую комплектацию | | | | Приобретается отдельно |
|---------------------------------|-------|---------------------|------------|------------------------|
| Патрон | Гайка | Винт регулировочный | Экстрактор | Ключ |
| Комплектующие | | | | |
| Обозначение | | | | |
| GSK6 | GN6 | M820C | DSK-6CE | GSK-6 |
| GSK10 | GN10 | M1230C | DSK-10CE | GSK-10 |
| GSK13 | GN13 | BN1530F | DSK-13CE | GSK-13 |
| GSK16 | GN16 | BN1830F | DSK-16CE | GSK-16 |
| GSK20 | GN20 | BN2230F | DSK-20CE | GSK-20 |
| GSK25 | GN25 | BN2838F | DSK-25CE | GSK-25 |

HC Узкий Серия

Обычный и точный тип



(MM)

| Обозначение | ØD | L | Ød (Макс.) | Шаг (мм) | Точность | |
|--------------|------|------|------------|----------|-----------------|-----------------------|
| | | | | | Стандартный тип | Прецизионный тип (HP) |
| HC6 - Ød(P) | 10.5 | 25.0 | 6.0 | 1.0 | 5 µm | 3 µm |
| HC10 - Ød(P) | 15.6 | 30.5 | 10.0 | 1.0 | | |
| HC13 - Ød(P) | 20.1 | 39.0 | 13.0 | 1.0 | | |
| HC16 - Ød(P) | 24.6 | 45.0 | 16.0 | 1.0 | | |
| HC20 - Ød(P) | 29.2 | 54.3 | 20.0 | 2.0 | | |
| HC25 - Ød(P) | 35.7 | 57.0 | 25.0 | 1.0 | | |



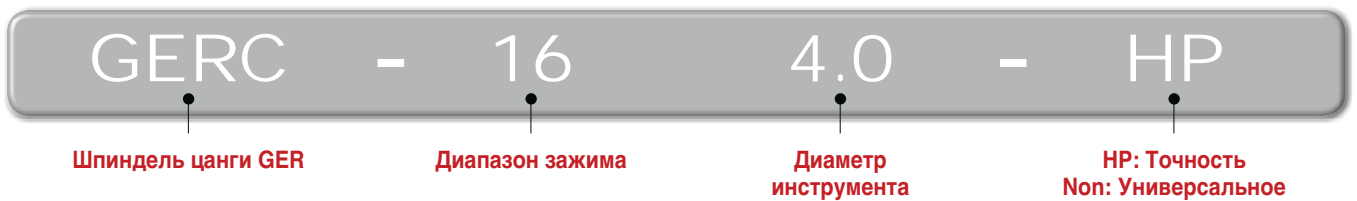
GERC Цанга

GERC **new**

- Коррозионно стойкие цанги с микро-покрытием
- Высокотехнологичное покрытие для сохранения точности
- Увеличенный срок службы и высокая продуктивность

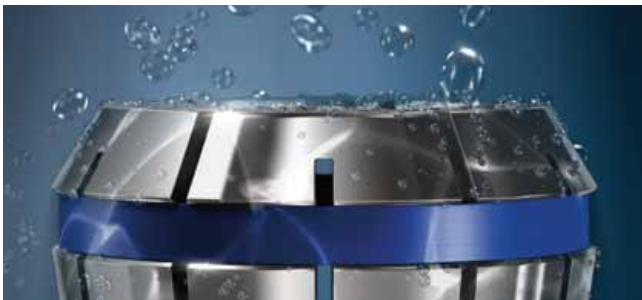


➤ Система обозначения



➤ Специальная технология покрытия

В отличие от цанг GERC, обычные цанги без покрытия имеют следующие особенности:
Обычные цанги без покрытия подвержены коррозии в следствии высокой влажности, воздействия охлаждающей жидкости, чистящих средств, соли, газа и множества других факторов, которые негативно влияют на качество обработки



Когда цанги ржавеют, срок службы и точность инструмента существенно сокращается. Для устранения данной проблемы цанги GERC покрываются специальным микро-покрытием, что обеспечивает эффективную защиту и сохраняет точность



GERC



Конкурент

Два образца после 4 месяцев использования:
С лева: Без покрытия, С права: цанги GERC

➤ GERC-HP

Патрон с высокоточными Сериями дороже чем патрон с обычными Сериями, но всё же имеет больше преимуществ в долгосрочной выгоде и эффективности. Использование GERC-HP минимизирует дорогостоящую доводку изделия благодаря тому, что имеет малый допуск с максимальной точностью

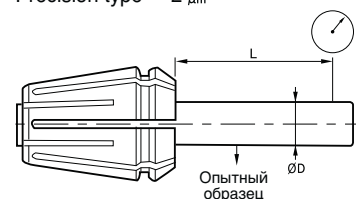


Прецизионный тип цанги 2 μm



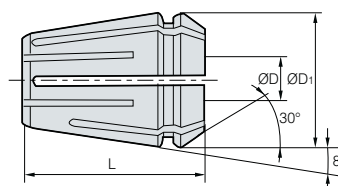
➤ Precision (L/D = 3)

Standard type = 5 μm
Precision type = 2 μm



GERC Цанга

Общий/Точный/Водонепроницаемый тип



| Обозначение | Размер ER | ØD (Макс.) | ØD ₁ | L | Мин. значение водонепроницаемости P _i | Шаг (мм) | Точность | |
|-----------------|-----------|---------------|-----------------|------|---|-------------|--------------------|--------------------------|
| | | | | | | | Стандартный тип | Прецизионный тип (HP) |
| GER11-Ød(HP) | 11 | 7.0 | 11.5 | 18.0 | - | 0.5 | 5 мкм | 2 мкм |
| GER16-Ød(HP, C) | 16 | 10.0 | 17.0 | 27.5 | 5.0 | 1.0 | | |
| GER20-Ød(HP, C) | 20 | 13.0 | 21.0 | 31.5 | 6.0 | 1.0 | | |
| GER25-Ød(HP, C) | 25 | 16.0 | 26.0 | 34.0 | 6.0 | 1.0 | | |
| GER32-Ød(HP, C) | 32 | 20.0 | 33.0 | 40.0 | 8.0 | 1.0 | | |
| GER40-Ød | 40 | 26.0 | 41.0 | 46.0 | 10.0 | 1.0 | | |

GERC Цанга

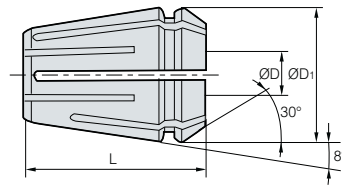
стандартный тип



| Обозначение | ØD | Шаг | Количество | Точность | kg |
|---------------------------|----------|-----|------------|----------|-----|
| GERC11 1.0-7.0 мм/0.5 мм | 1.0-7.0 | 0.5 | 13 pcs | 5 мкм | 0.1 |
| GERC16 1.0-10.0 мм/1.0 мм | 1.0-10.0 | 1.0 | 10 pcs | 5 мкм | 0.2 |
| GERC20 2.0-13.0 мм/1.0 мм | 2.0-13.0 | 1.0 | 12 pcs | 5 мкм | 0.5 |
| GERC25 2.0-16.0 мм/1.0 мм | 2.0-16.0 | 1.0 | 15 pcs | 5 мкм | 1.1 |
| GERC32 3.0-20.0 мм/1.0 мм | 3.0-20.0 | 1.0 | 18 pcs | 5 мкм | 2.6 |
| GERC40 4.0-26.0 мм/1.0 мм | 4.0-26.0 | 1.0 | 23 pcs | 5 мкм | 5.8 |

ER Цанга

Общий/Точный/Водонепроницаемый тип



(MM)

| Обозначение | Размер ER | ØD (Макс.) | ØD ₁ | L | Мин. значение водонепроницаемости P _i | Шаг (MM) | Точность |
|-------------|-----------|------------|-----------------|------|--|----------|----------|
| ER11-Ød | 11 | 7.0 | 11.5 | 18.0 | - | 0.5 | 10 µm |
| ER16-Ød(C) | 16 | 10.0 | 17.0 | 27.5 | 5.0 | 1.0 | |
| ER20-Ød(C) | 20 | 13.0 | 21.0 | 31.5 | 6.0 | 1.0 | |
| ER25-Ød(C) | 25 | 16.0 | 26.0 | 34.0 | 6.0 | 1.0 | |
| ER32-Ød(C) | 32 | 20.0 | 33.0 | 40.0 | 8.0 | 1.0 | |

ER Цанга

стандартный тип



(MM)

| Обозначение | ØD | Шаг | Количество | Точность |
|-------------|----------|-----|------------|----------|
| ER11(SET) | 1.0-7.0 | 0.5 | 12 pcs | 10 µm |
| ER16(SET) | 1.0-10.0 | 1.0 | 10 pcs | 10 µm |
| ER20(SET) | 2.0-13.0 | 1.0 | 12 pcs | 10 µm |
| ER25(SET) | 2.0-16.0 | 1.0 | 15 pcs | 10 µm |
| ER32(SET) | 3.0-20.0 | 1.0 | 18 pcs | 10 µm |



Замковая цанга для цангового патрона ER

ER/L

- Предотвращает выпадение концевой фрезы
- Предотвращает выпадение, проскальзывание или холостой ход инструмента
- Используется плоское крепление Weldon (DIN 6535HB) без какой-либо специальной формы концевой фрезы
- Подходит для обработки пресс-форм большого размера или труднообрабатываемых материалов



Структурные особенности

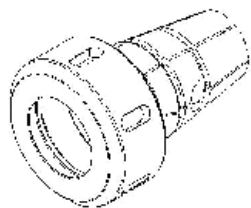
Предназначен для предотвращения выпадения

- Выпадение инструмента предотвращается с помощью шпонки, вставленной в цангу
- Вставлен шпонка для предотвращения выпадения инструмента

Как использовать

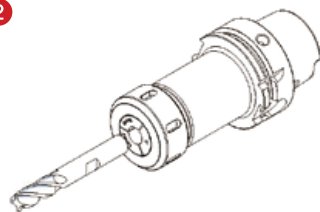
- Соберите цангу с гайкой (то же, что и для обычной цанги ER)
- Соберите концевой инструмент (в направлении сборки выемки со шпонкой)
- Затяните гайку корпусом

1



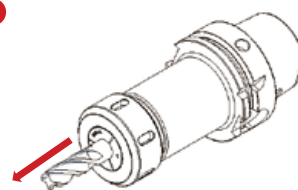
Соедините нескользящую цангу ER с гайкой

2



Зажмите гайку после установки №. в цанговый патрон. После этого вставьте выемку концевой фрезы, чтобы совместить ее с деталью (положение стального шарика).

3



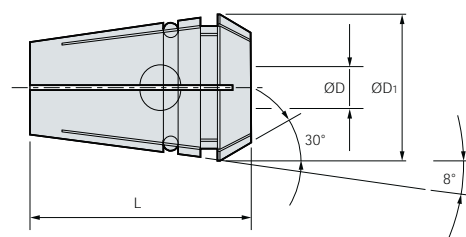
Убедившись, что стальной шарик в цанге зацепился за выемку, полностью зажмите гайку, потянув концевую фрезу в осевом направлении (направление стрелки)

Примечание

Если используется устройство автоматического зажима, пропустите шаг **EP** (Вращение концевой фрезы может привести к травме)

ER/L цанга

Нескользящий цанговый патрон



(MM)

| Обозначение | ØD | ØD | ØD ₁ | L |
|-------------|----|----|-----------------|------|
| ER20-6L | 20 | 6 | 20.7 | 31.5 |
| ER20-8L | 20 | 8 | 20.7 | 31.5 |
| ER20-10L | 20 | 10 | 20.7 | 31.5 |
| ER20-12L | 20 | 12 | 20.7 | 31.5 |
| ER32-12L | 32 | 12 | 32.7 | 40 |
| ER32-16L | 32 | 16 | 32.7 | 40 |
| ER32-20L | 32 | 20 | 32.7 | 40 |

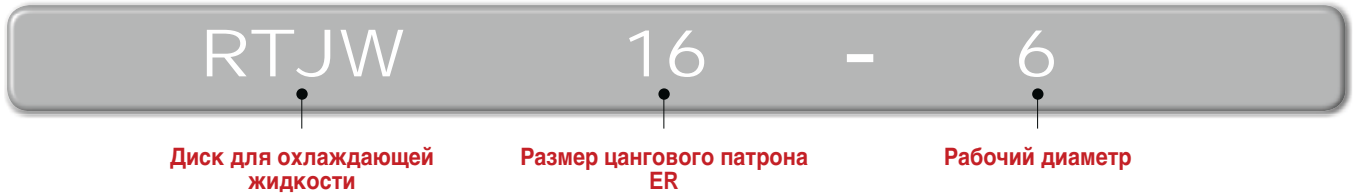
Диск для охлаждающей жидкости

RTJW

- Обеспечивает более длительный срок службы режущего инструмента, предотвращая налипание стружки на инструмент
- Улучшает ломание стружки/впрыск струи с сильным разрушением
- Сокращает время простоя оборудования, так как не требуется изменение положения

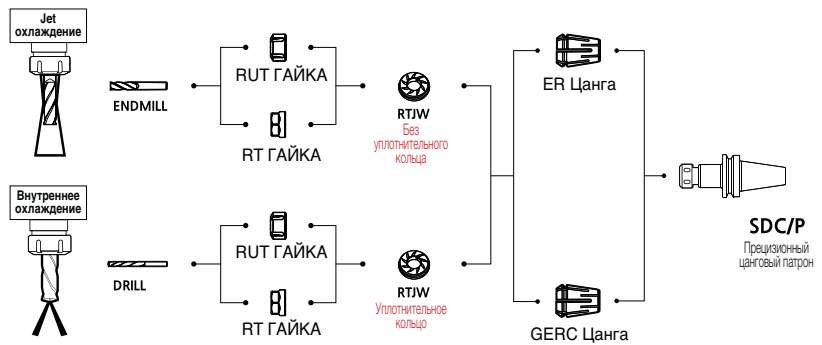


Система обозначения



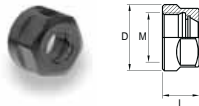
Применение

- С одной водонепроницаемой гайкой (RT, RUT) одновременно используется как наружный, так и внутренний подвод СОЖ
- Позволяет быстро заменить на наружное охлаждение только заменой диска
- Мощный впрыск струи без рассеивания даже при высокоскоростном вращении



RT ГАЙКА

| Тип | M | D | L |
|------|------------|------|------|
| RT16 | M22 x 1.50 | 28.0 | 22.5 |



RUT ГАЙКА

| Тип | M | D | L |
|-------|-------------|------|------|
| RUT20 | M2 5 x 1.50 | 35.0 | 24.0 |
| RUT25 | M32 x 1.50 | 42.0 | 25.0 |
| RUT32 | M40 x 1.50 | 50.0 | 27.5 |
| RUT40 | M50 x 1.50 | 63.0 | 30.5 |



| | Обработка | После | Примечания |
|--------------------|-----------|-------|--|
| Jet охлаждение | | | Стружка полностью удаляется сильным струйным впрыском |
| Внешнее охлаждение | | | Стружка не удаляется Стружка скапливается в цанге и гайке |

Способ охлаждения

В зависимости от использования можно использовать внутреннее и Jet охлаждение

Предотвращение смешивания

Эффективен для защиты от вибрации, предотвращая смешивание режущей стружки с помощью RTJW



RTJW



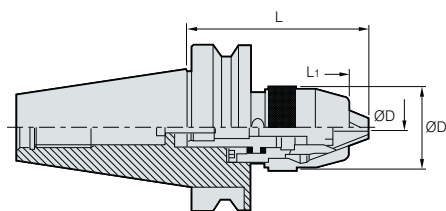
(MM)

| Обозначение | | Размер ER | Внутренний диаметр | Обозначение | | Размер ER | Внутренний диаметр |
|-------------|-----------|-----------|--------------------|-------------|-----------|-----------|--------------------|
| RTJW16 - | RTJW16-6 | 16 | 6 | RTJW32 - | RTJW32-6 | 32 | 6 |
| | RTJW16-7 | 16 | 7 | | RTJW32-7 | 32 | 7 |
| | RTJW16-8 | 16 | 8 | | RTJW32-8 | 32 | 8 |
| RTJW20 - | RTJW20-6 | 20 | 6 | | RTJW32-9 | 32 | 9 |
| | RTJW20-7 | 20 | 7 | | RTJW32-10 | 32 | 10 |
| | RTJW20-8 | 20 | 8 | | RTJW32-11 | 32 | 11 |
| | RTJW20-9 | 20 | 9 | | RTJW32-12 | 32 | 12 |
| | RTJW20-10 | 20 | 10 | | RTJW32-13 | 32 | 13 |
| RTJW25 - | RTJW25-6 | 25 | 6 | | RTJW32-14 | 32 | 14 |
| | RTJW25-7 | 25 | 7 | | RTJW32-15 | 32 | 15 |
| | RTJW25-8 | 25 | 8 | | RTJW32-16 | 32 | 16 |
| | RTJW25-9 | 25 | 9 | | RTJW32-17 | 32 | 17 |
| | RTJW25-10 | 25 | 10 | | RTJW32-18 | 32 | 18 |
| | RTJW25-11 | 25 | 11 | RTJW32-20 | 32 | 20 | |
| | RTJW25-12 | 25 | 12 | RTJW40 - | RTJW40-18 | 40 | 18 |
| | RTJW25-13 | 25 | 13 | | RTJW40-19 | 40 | 19 |
| | RTJW25-14 | 25 | 14 | | RTJW40-20 | 40 | 20 |
| | RTJW25-15 | 25 | 15 | | RTJW40-21 | 40 | 21 |
| RTJW25-16 | 25 | 16 | RTJW40-22 | | 40 | 22 | |
| | | | RTJW40-24 | | 40 | 24 | |


➔ Запасные запчасти: G25~G27

• Производство меньше чем Ø5 - не возможно

BT-NPU

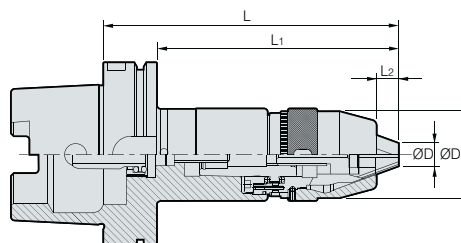


(MM)


| Обозначение | ØD | ØD ₁ | L | L ₁ |  |
|-------------|-----------|-----------------|-----|----------------|---|
| BT30 - | NPU8-97 | 1~8 | 97 | 8.5 | 0.8 |
| | NPU13-125 | 1~13 | 125 | 12.5 | 1.4 |
| BT40 - | NPU8-87 | 1~8 | 87 | 8.5 | 1.2 |
| | NPU13-105 | 1~13 | 105 | 12.5 | 1.6 |
| | NPU13-130 | 1~13 | 130 | 12.5 | 1.9 |
| BT50 - | NPU13-130 | 1~13 | 130 | 12.5 | 4.5 |
| | NPU13-190 | 1~13 | 190 | 12.5 | 5.3 |

• Внутренний подвод СОЖ не доступен

HSK-NPU



(MM)

| Обозначение | ØD | ØD ₁ | L | L ₁ | L ₂ |  |
|-------------|-----------|-----------------|-----|----------------|----------------|---|
| HSK63A - | NPU13-175 | 1~13 | 175 | 149 | 12.5 | 2.4 |
| HSK100A - | NPU13-180 | 1~13 | 180 | 151 | 12.5 | 3.6 |

• Внутренний подвод СОЖ не доступен

Комплектующие

| Входящие в базовую комплектацию | | | Приобретается отдельно |
|---------------------------------|---|---|---|
| Патрон | Сверильный патрон | Болт | Ключ |
| Комплектующие |  |  |  |
| Обозначение | | | |
| NPU8 | NPU08 | BX0620 | NPU0836 |
| NPU13 | NPU13 | BX0825 | NPU1348 |



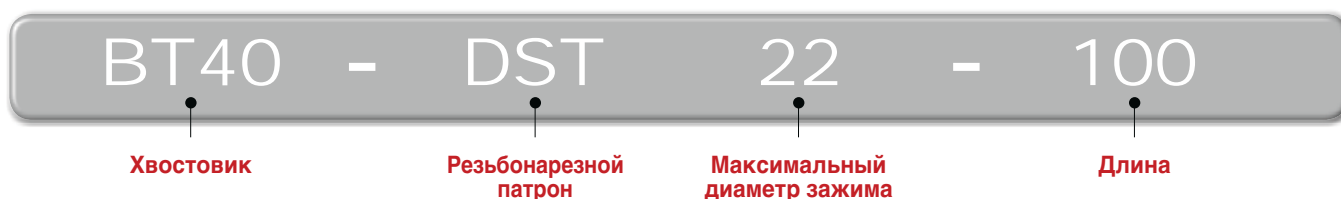
Высокоскоростной резьбонарезной синхронный патрон

DST **new**

- Резьбонарезной патрон для высокоскоростной обработки
- Специально разработан для поглощения осевой нагрузки и защиты от повреждения резьбы
- Возможно изготовление с внутренним подводом СОЖ
- Диапазон применения: M1-M22



Система обозначения



Отличная производительность, точность в обработке

Широкие возможности применения



DST22
(vc = 100м/мин) Отличная обработанная поверхность

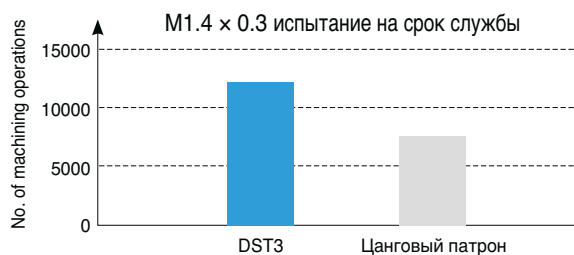


Обычно получаемая поверхность



Эксклюзивные цанги для нарезания резьбы

- Используются в резьбонарезных патронах серии TER
- DST7: применяются взамен цанг ER11



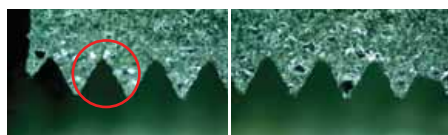
Увеличенный срок службы инструмента по сравнению с использованием цангового патрона

Сравнение профиля резьбы

Заходная часть после 1-го использования

Калибрующая часть после 1-го использования

DST

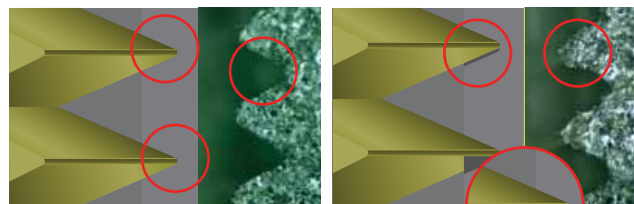


Цанговый патрон



Синхронный резьбонарезной патрон (DST7)

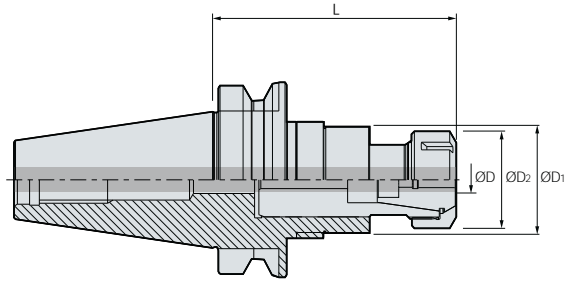
Обычный резьбонарезной патроны




Резьба обладает хорошей формой и не теряет ее

Резьба теряет форму из-за ошибки синхронизации

BT-DST



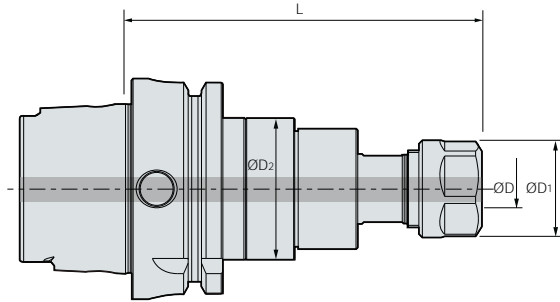
(MM)

| Обозначение | ØD | ØD ₁ | ØD ₂ | L | Цанга | F- | F+ |  | |
|-------------|-----------|-----------------|-----------------|------|-------|-------|-----|---|-----|
| BT30 - | DST3-70 | M1~M3 | 20 | 19 | 70 | ER11 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| | DST10-100 | M3~M10 | 40.4 | 28 | 100 | TER16 | 0.5 | 0.5 | 0.8 |
| BT40 - | DST3-70 | M1~M3 | 20 | 19 | 70 | ER11 | 0.5 | 0.5 | 1.0 |
| | DST10-100 | M3~M10 | 40.4 | 28 | 100 | TER16 | 0.5 | 0.5 | 1.3 |
| | DST22-110 | M6~M22 | 60 | 49.5 | 110 | TER32 | 0.7 | 0.7 | 1.7 |
| BT50 - | DST10-110 | M3~M10 | 60 | 49.5 | 110 | TER16 | 0.5 | 0.5 | 3.8 |
| | DST22-130 | M6~M22 | 60 | 49.5 | 130 | TER32 | 0.7 | 0.7 | 4.5 |


⇒ Применяемые цанги G36, G43

• Внутренний подвод СОЖ опционально

HSK-DST



(MM)

| Обозначение | ØD | ØD ₁ | ØD ₂ | L | Цанга | F- | F+ |  | |
|-------------|-----------|-----------------|-----------------|------|-------|-------|-----|---|-----|
| HSK63A - | DST3-80 | M1~M3 | 19 | 20 | 80 | ER11 | 0.5 | 0.5 | 0.7 |
| | DST10-100 | M3~M10 | 28 | 40.4 | 100 | TER16 | 0.5 | 0.5 | 0.9 |
| | DST22 130 | M6~M22 | 49.5 | 60 | 130 | TER32 | 0.7 | 0.7 | 1.8 |

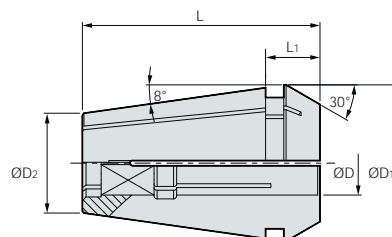
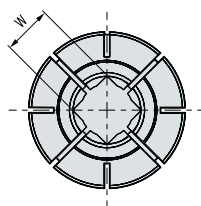
⇒ Применяемые цанги G36, G43

• Внутренний подвод СОЖ опционально




TER

Цанги под метчики



(MM)

| Обозначение | Применяемые метчики | ØD | ØD ₁ | ØD ₂ | L | L ₁ | W |  | |
|-------------|---------------------|------------------|-----------------|-----------------|------|----------------|-----|---|------|
| TER16 - | 4x3.2 | M3 | 4 | 16.74 | 10.1 | 27.5 | 6.3 | 3.2 | 0.03 |
| | 5x4 | M4 | 5 | 16.74 | 10.1 | 27.5 | 6.3 | 4 | 0.03 |
| | 5.5x4.5 | M5 | 5.5 | 16.74 | 10.1 | 27.5 | 6.3 | 4.5 | 0.02 |
| | 6x4.5 | M6, U1/4 | 6 | 16.74 | 10.1 | 27.5 | 6.3 | 4.5 | 0.02 |
| | 6.2x5 | M7, M8 | 6.2 | 16.74 | 10.1 | 27.5 | 6.3 | 5 | 0.02 |
| | 7x5.5 | M9, M10, U3/8 | 7 | 16.74 | 10.1 | 27.5 | 6.3 | 5.5 | 0.02 |
| TER20 - | 5x4 | M4 | 5 | 20.74 | 13.2 | 31.5 | 7.2 | 4 | 0.05 |
| | 5.5x4.5 | M5 | 5.5 | 20.74 | 13.2 | 31.5 | 7.2 | 4.5 | 0.05 |
| | 6x4.5 | M6, U1/4 | 6 | 20.74 | 13.2 | 31.5 | 7.2 | 4.5 | 0.05 |
| | 6.2x5 | M7, M8 | 6.2 | 20.74 | 13.2 | 31.5 | 7.2 | 5 | 0.04 |
| | 7x5.5 | M9, M10, U3/8 | 7 | 20.74 | 13.2 | 31.5 | 7.2 | 5.5 | 0.05 |
| | 8x6 | M11, U7/16, P1/8 | 8 | 20.74 | - | - | - | 6 | 0.04 |
| | 8.5x6.5 | M12 | 8.5 | 20.74 | 13.2 | 31.5 | 7.2 | 6.5 | 0.04 |
| TER25 - | 5x4 | M4 | 5 | 25.74 | 17.6 | 34 | 7.5 | 4 | 0.9 |
| | 5.5x4.5 | M5 | 5.5 | 25.74 | 17.6 | 34 | 7.5 | 4.5 | 0.8 |
| | 6x4.5 | M6 | 6 | 25.74 | 17.6 | 34 | 7.5 | 4.5 | 0.8 |
| | 6.2x5 | M7, M8 | 6.2 | 25.74 | 17.6 | 34 | 7.5 | 5 | 0.1 |
| | 7x5.5 | M9, M10, U3/8 | 7 | 25.74 | 17.6 | 34 | 7.5 | 5.5 | 0.8 |
| | 8.5x6.5 | M12 | 8.5 | 25.74 | 17.6 | 34 | 7.5 | 6.5 | 0.8 |
| TER32 - | 6x4.5 | M6, U1/4 | 6 | 32.74 | 23.1 | 40 | 8.2 | 4.5 | 0.2 |
| | 6.2x5 | M7, M8 | 6.2 | 32.74 | 23.1 | 40 | 8.2 | 5 | 0.2 |
| | 7x5.5 | M9, M10, U3/8 | 7 | 32.74 | 23.1 | 40 | 8.2 | 5.5 | 0.2 |
| | 8X6 | M11, U7/16, P1/8 | 8 | 32.74 | 23.1 | 40 | 8.2 | 6 | 0.2 |
| | 8.5x6.5 | M12 | 8.5 | 32.74 | 23.1 | 40 | 8.2 | 6.5 | 0.2 |
| | 10.5x8 | M14, U9/16 | 10.5 | 32.74 | 23.1 | 40 | 8.2 | 8 | 0.2 |
| | 12.5x10 | M16 | 12.5 | 32.74 | 23.1 | 40 | 8.2 | 10 | 0.2 |
| | 14x11 | M18, P3/8 | 14 | 32.74 | 23.1 | 40 | 8.2 | 11 | 0.1 |
| | 15x12 | M20 | 15 | 32.74 | 23.1 | 40 | 8.2 | 12 | 0.1 |
| | 17x13 | M22, U7/8 | 17 | 32.74 | 23.1 | 40 | 8.2 | 13 | 0.1 |
| | 11x9 | P1/4 | 11 | 32.74 | 23.1 | 40 | 8.2 | 9 | 0.2 |
| | 12x9 | U5/8 | 12 | 32.74 | 23.1 | 40 | 8.2 | 9 | 0.2 |
| | 9x7 | U1/2 | 9 | 32.74 | 23.1 | 40 | 8.2 | 7 | 0.2 |

• Для применения внутреннего подвода СОЖ и исключения разбрызгивания необходимо использовать RTJW и гаек (ограничено размерами)

Серия патрона

DTN

- Компактность конструкции
- Высокое усилие зажима
- Диаметры метчиков М3~М38

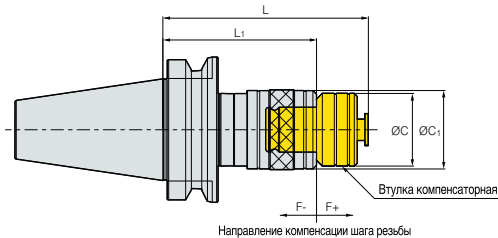


Система обозначения



Легкая смена ТСА (резьбонарезной головки)

Удобная смена инструмента в одно касание, с сохранением высокой точности и работоспособности. Компенсация шага нарезаемой резьбы возможно за счет осевого перемещения

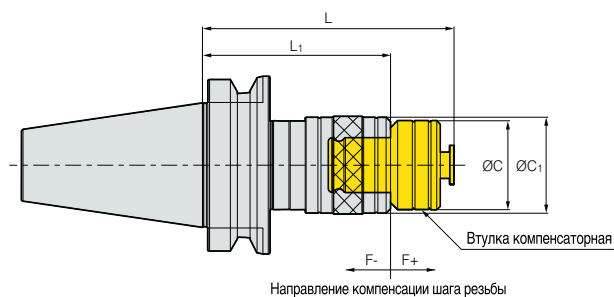


Как закрепить ТСА в резьбонарезном патроне

| Перед установкой | После установки | разборка |
|--|---|--|
| | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Вставить ТСА, надавив на кольцо патрона 2. Плотно вставьте ТСА в зажимные пазы | <ol style="list-style-type: none"> 1. Вставка для метчиков установлена правильно | <ol style="list-style-type: none"> 1. Отделить ТСА, надавив на кольцо патрона |



BT-DTN

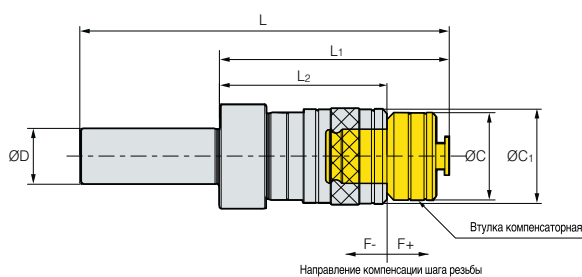


| Обозначение | | Применяемые метчики | ØD | ØD ₁ | L | L ₁ | Втулка компенсаторная | F ⁻ | F ⁺ | ⊙ kg |
|-------------|-----------|---------------------|----|-----------------|-----|----------------|-----------------------|----------------|----------------|---------|
| BT30 - | DTN12-85 | M3~M12 | 32 | 39 | 85 | 60 | TCA1-M | 4 | 10 | 0.5 |
| | DTN12-90 | M3~M12 | 32 | 39 | 90 | 65 | TCA1-M | 4 | 10 | 1.2 |
| BT40 - | DTN12-120 | M3~M12 | 32 | 39 | 120 | 95 | TCA1-M | 4 | 10 | 1.5 |
| | DTN22-130 | M8~M24 | 50 | 56 | 130 | 96 | TCA2-M | 12.5 | 12.5 | 1.7 |
| | DTN22-160 | M8~M24 | 50 | 56 | 160 | 126 | TCA2-M | 12.5 | 12.5 | 2.2 |
| BT50 - | DTN12-100 | M3~M12 | 32 | 39 | 100 | 75 | TCA1-M | 4 | 10 | 3.9 |
| | DTN12-130 | M3~M12 | 32 | 39 | 130 | 105 | TCA1-M | 4 | 10 | 3.9 |
| | DTN22-140 | M8~M24 | 50 | 56 | 140 | 106 | TCA2-M | 12.5 | 12.5 | 4.3 |
| | DTN22-170 | M8~M24 | 50 | 56 | 170 | 136 | TCA2-M | 12.5 | 12.5 | 4.7 |
| | DTN38-185 | M16~M38 | 72 | 81 | 185 | 140 | TCA3-M | 20 | 20 | 5.7 |
| | DTN38-215 | M16~M38 | 72 | 81 | 215 | 170 | TCA3-M | 20 | 20 | 6.7 |

➤ Резьбовой адаптер (TCA) G46

• Внутренний подвод СОЖ не доступен

S-DTN

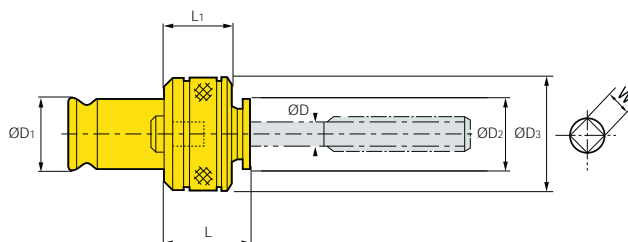


| Обозначение | | Применяемые метчики | ØD | ØD ₁ | ØD ₂ | L | L ₁ | L ₂ | F ⁻ | F ⁺ | Втулка компенсаторная | ⊙ kg |
|-------------|-----------|---------------------|----|-----------------|-----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------|---------|
| S32 - | DTN12-90 | M3-M12 | 32 | 32 | 39 | 170 | 90 | 65 | 4 | 10 | TCA1 | 1.0 |
| | DTN22-130 | M8-M24 | 32 | 50 | 56 | 210 | 130 | 96 | 12.5 | 12.5 | TCA2 | 1.8 |


➤ Резьбовой адаптер (TCA) G46

• Внутренний подвод СОЖ не доступен

TCA Резьбовой адаптер



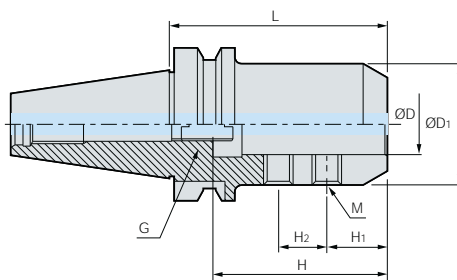
(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD ₁ | ØD ₂ | ØD ₃ | L | L ₁ | W |  |
|-------------|---------|------|-----------------|-----------------|-----------------|------|----------------|-----|---|
| TCA1 - | M3 | 4 | 19 | 18.5 | 32 | 26.5 | 24.5 | 3.2 | 0.2 |
| | M4 | 5 | 19 | 18.5 | 32 | 26.5 | 24.5 | 4 | 0.2 |
| | M5 | 5.5 | 19 | 18.5 | 32 | 26.5 | 24.5 | 4 | 0.2 |
| | M6 | 6 | 19 | 18.5 | 32 | 26.5 | 24.5 | 4 | 0.2 |
| | M8 | 6.2 | 19 | 18.5 | 32 | 26.5 | 24.5 | 5 | 0.2 |
| | M10 | 7 | 19 | 18.5 | 32 | 26.5 | 24.5 | 5.5 | 0.2 |
| | M11 | 8 | 19 | 18.5 | 32 | 26.5 | 24.5 | 6 | 0.2 |
| | M12 | 8.5 | 19 | 18.5 | 32 | 26.5 | 24.5 | 6.5 | 0.2 |
| TCA2 - | M8 | 6.2 | 31 | 29 | 50 | 34 | 30.5 | 5 | 0.5 |
| | M10 | 7 | 31 | 29 | 50 | 34 | 30.5 | 5.5 | 0.5 |
| | M12 | 8.5 | 31 | 29 | 50 | 34 | 30.5 | 6.5 | 0.5 |
| | M14 | 10.5 | 31 | 29 | 50 | 34 | 30.5 | 8 | 0.5 |
| | P(=1/4) | 11 | 31 | 29 | 50 | 34 | 30.5 | 9 | 0.5 |
| | M16 | 12.5 | 31 | 29 | 50 | 34 | 30.5 | 10 | 0.5 |
| | M18 | 14 | 31 | 29 | 50 | 34 | 30.5 | 11 | 0.5 |
| | M20 | 15 | 31 | 29 | 50 | 34 | 30.5 | 12 | 0.5 |
| | M22 | 17 | 31 | 29 | 50 | 34 | 30.5 | 13 | 0.5 |
| | P1/2 | 18 | 31 | 29 | 50 | 34 | 30.5 | 14 | 0.5 |
| | M24 | 19 | 31 | 29 | 50 | 34 | 30.5 | 15 | 0.5 |
| | TCA3 - | M16 | 12.5 | 48 | 46 | 72 | 45 | 41 | 10 |
| M18 | | 14 | 48 | 46 | 72 | 45 | 41 | 11 | 1.4 |
| M20 | | 15 | 48 | 46 | 72 | 45 | 41 | 12 | 1.4 |
| M22 | | 17 | 48 | 46 | 72 | 45 | 41 | 13 | 1.4 |
| M24 | | 19 | 48 | 46 | 72 | 45 | 41 | 15 | 1.4 |
| M27 | | 20 | 48 | 46 | 72 | 45 | 41 | 15 | 1.4 |
| M30 | | 23 | 48 | 46 | 72 | 45 | 41 | 17 | 1.4 |
| M33 | | 25 | 48 | 46 | 72 | 45 | 41 | 19 | 1.4 |
| M36 | | 28 | 48 | 46 | 72 | 45 | 41 | 21 | 1.4 |

• Внутренний подвод СОЖ не доступен



BT-SLA



(MM)

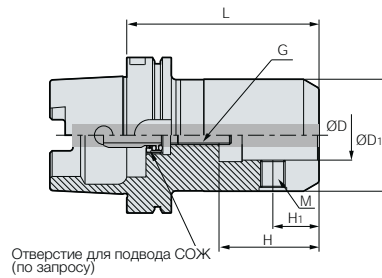
| Обозначение | ØD | ØD ₁ | L | H | H ₁ | H ₂ | M | G | kg | |
|-------------|-----------|-----------------|----|-----|----------------|----------------|----|-----|-----|-----|
| BT30 - | SLA16-90 | 16 | 40 | 90 | 72 | 25 | 20 | M10 | M12 | 0.9 |
| | SLA20-90 | 20 | 50 | 90 | 72 | 25 | 20 | M12 | M12 | 1.2 |
| | SLA25-90 | 25 | 50 | 90 | 72 | 25 | 20 | M12 | M12 | 1.1 |
| BT40 - | SLA16-90 | 16 | 40 | 90 | 72 | 25 | 20 | M10 | M12 | 1.4 |
| | SLA20-90 | 20 | 50 | 90 | 72 | 25 | 20 | M12 | M12 | 1.8 |
| | SLA25-90 | 25 | 50 | 90 | 72 | 25 | 20 | M12 | M12 | 1.6 |
| | SLA32-90 | 32 | 60 | 90 | 82 | 25 | 25 | M14 | M12 | 1.8 |
| | SLA32-105 | 32 | 60 | 105 | 82 | 25 | 25 | M14 | M12 | 2.0 |
| | SLA40-105 | 40 | 80 | 105 | 82 | 25 | 25 | M16 | M12 | 2.9 |
| BT50 - | SLA20-105 | 20 | 50 | 105 | 72 | 25 | 20 | M12 | M12 | 4.4 |
| | SLA25-105 | 25 | 50 | 105 | 72 | 25 | 20 | M12 | M12 | 4.3 |
| | SLA32-105 | 32 | 60 | 105 | 82 | 25 | 25 | M14 | M12 | 4.5 |
| | SLA40-105 | 40 | 90 | 105 | 82 | 25 | 20 | M16 | M12 | 6.1 |
| | SLA42-105 | 42 | 90 | 105 | 80 | 25 | 25 | M16 | M12 | 5.9 |

• H: Длина зажимной части инструмента • Доступен внутренний подвод СОЖ

Комплектующие

| Входящие в базовую комплектацию | | | Приобретается отдельно | | |
|---------------------------------|----------------|-------------|------------------------|------|--------|
| Патрон | Винт крепежный | | Винт регулировочный | Ключ | |
| Комплектующие | | | | | |
| | Обозначение | | | | BT тип |
| SLA16 | BTF1010 | BTF1414-1.5 | M1230C | LW-5 | LW-6 |
| SLA20 | BTF1212-1.5 | BTF1616-1.5 | | LW-6 | LW-8 |
| SLA25 | BTF1212-1.5 | BTF1818-1.5 | | LW-6 | LW-8 |
| SLA32 | BTF1414-1.5 | BTF2020-1.5 | | LW-6 | LW-10 |
| SLA40 | BTF1624-1.5 | BTF2020-1.5 | | LW-8 | LW-10 |
| SLA42 | BTF1624-1.5 | BTF2020-1.5 | | LW-8 | LW-10 |

HSK-SLA



(MM)

| Обозначение | | ØD | ØD ₁ | L | H | H ₁ | M | G | kg |
|-------------|-----------|----|-----------------|-----|----|----------------|-----|-----|-----|
| HSK63A - | SLA20-100 | 20 | 52 | 100 | 51 | 25 | M8 | M12 | 1.6 |
| | SLA25-105 | 25 | 65 | 105 | 59 | 25 | M8 | M12 | 2.1 |
| | SLA32-105 | 32 | 72 | 105 | 63 | 30 | M5 | M12 | 2.3 |
| HSK100A - | SLA20-105 | 20 | 52 | 105 | 51 | 25 | M16 | M12 | 3.1 |
| | SLA25-110 | 25 | 65 | 110 | 59 | 25 | M18 | M12 | 3.8 |
| | SLA32-125 | 32 | 72 | 125 | 63 | 30 | M20 | M12 | 4.4 |

• H: Длина зажимной части инструмента • Внутренний подвод СОЖ опционально

Комплектующие

| Входящие в базовую комплектацию | | | Приобретается отдельно | | |
|---------------------------------|----------------|-------------|------------------------|---------|--------|
| Патрон | Винт крепежный | | Винт регулировочный | Ключ | |
| Комплектующие | | | | | |
| | Обозначение | BT тип | | HSK тип | BT тип |
| SLA20 | BTF1212-1.5 | BTF1616-1.5 | M1230C | LW-6 | LW-8 |
| SLA25 | BTF1212-1.5 | BTF1818-1.5 | | LW-6 | LW-8 |
| SLA32 | BTF1414-1.5 | BTF2020-1.5 | | LW-6 | LW-10 |

| Патрон | Приобретается отдельно |
|-------------------------------|------------------------|
| Внутренняя система охлаждения | |

| Классификация по хвостовику | |
|-----------------------------|-------------|
| HSK50 | HSK50A-CNS |
| HSK63 | HSK63A-CNS |
| HSK100 | HSK100A-CNS |



BT-FMA

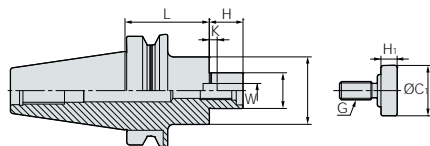


Рис. 1

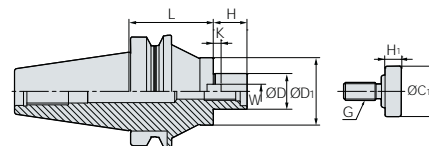


Рис. 2

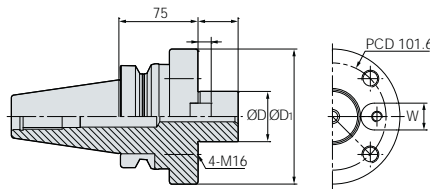


Рис. 3

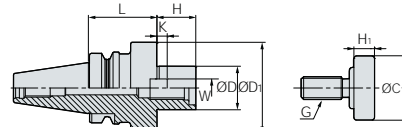


Рис. 4

(MM)

| Обозначение | Диаметр фрезы (мм) | ØD | ØD ₁ | L | H | W | K | G | $\frac{Q}{kg}$ | Рис. |
|--------------------------|--------------------|--------|-----------------|-----|----|-------|------|-----|----------------|------|
| BT30 - FMA25.4-45 | 80 | 25.4 | 50 | 45 | 22 | 9.5 | 5 | M12 | 1.0 | 4 |
| BT40 - FMA25.4-45 | 80 | 25.4 | 50 | 45 | 22 | 9.5 | 5 | M12 | 1.4 | 1 |
| FMA25.4-90 | 80 | 25.4 | 50 | 90 | 22 | 9.5 | 5 | M12 | 2.2 | 1 |
| FMA31.75-45 | 100 | 31.75 | 60 | 45 | 30 | 12.7 | 7 | M16 | 1.6 | 1 |
| FMA31.75-90 | 100 | 31.75 | 60 | 90 | 30 | 12.7 | 7 | M16 | 2.5 | 1 |
| FMA38.1-60 | 125 | 38.1 | 80 | 60 | 34 | 15.87 | 9 | M20 | 2.6 | 4 |
| BT50 - FMA25.4-45 | 80 | 25.4 | 50 | 45 | 22 | 9.5 | 5 | M12 | 4.0 | 1 |
| FMA25.4-90 | 80 | 25.4 | 50 | 90 | 22 | 9.5 | 5 | M12 | 4.7 | 1 |
| FMA25.4-150 | 80 | 25.4 | 50 | 150 | 22 | 9.5 | 5 | M12 | 6.4 | 2 |
| FMA31.75-45 | 100 | 31.75 | 60 | 45 | 30 | 12.7 | 7 | M16 | 4.1 | 1 |
| FMA31.75-75 | 100 | 31.75 | 60 | 75 | 30 | 12.7 | 7 | M16 | 4.8 | 1 |
| FMA31.75-105 | 100 | 31.75 | 60 | 105 | 30 | 12.7 | 7 | M16 | 5.6 | 2 |
| FMA38.1-45 | 125 | 38.1 | 80 | 45 | 34 | 15.87 | 9 | M20 | 4.4 | 1 |
| FMA38.1-75 | 125 | 38.1 | 80 | 75 | 34 | 15.87 | 9 | M20 | 5.6 | 1 |
| FMA50.8-45 | 160 | 50.8 | 100 | 45 | 36 | 19.05 | 10 | M24 | 4.9 | 1 |
| FMA50.8-75 | 160 | 50.8 | 100 | 75 | 36 | 19.05 | 10 | M24 | 6.8 | 1 |
| FMA47.625-75 | 200 | 47.625 | 128 | 75 | 38 | 25.4 | 12.5 | - | 8.3 | 3 |

• H: Длина зажимной части инструмента • Внутренний подвод СОЖ опционально • Выше указан вес без корпуса фрезы

Комплектующие

| Входящие в базовую комплектацию | | | | | Приобретается отдельно |
|---------------------------------|--------|----------------|----------------|----------------|------------------------|
| Патрон | Шпонка | Крепежный болт | Крепежный болт | Винт крепежный | Ключ |
| Комплектующие | | | | | |
| Обозначение | | | | | |
| FMA25.4 | K9.5 | BX0412 | MBA-M12 | BX1230 | LW-10 |
| FMA31.75 | K12.7 | BX0515 | MBA-M16 | - | LW-14 |
| FMA38.1 | K15.87 | BX0616 | MBA-M20 | - | LW-17 |
| FMA50.8 | K19.05 | BX0820 | MBA-M24 | - | - |
| FMA47.625 | K25.4 | BX1020 | - | BX1645 | - |



BT-FMC

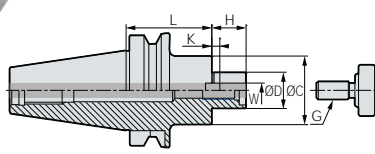


Рис. 1

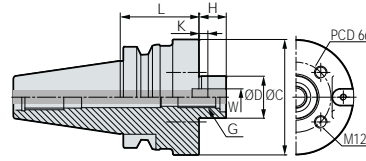


Рис. 2

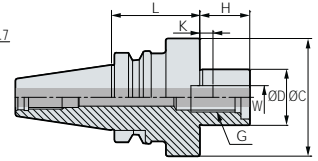



Рис. 3

(MM)

| Обозначение | Диаметр фрезы (мм) | ØD | ØD ₁ | L | H | W | K | G |  | Рис. | |
|------------------|--------------------|-----------------|-----------------|----|-----|----|-------|-----|---|------|-----|
| BT30 - | FMC16-45 | 40 | 16 | 38 | 45 | 17 | 8 | 5.0 | M8 | 0.7 | 1 |
| | FMC22-45 | 50/63 | 22 | 48 | 45 | 19 | 10 | 5.6 | M10 | 0.8 | 2 |
| | FMC27-50 | 80 | 27 | 60 | 50 | 21 | 12 | 6.3 | M12 | 1.2 | 2 |
| BT40 - | FMC16-60 | 40 | 16 | 38 | 60 | 17 | 8 | 5.0 | M8 | 1.2 | 1 |
| | FMC22-45 | 50/63 | 22 | 48 | 45 | 19 | 10 | 5.6 | M10 | 1.2 | 1 |
| | FMC22-90 | 50/63 | 22 | 48 | 90 | 19 | 10 | 5.6 | M10 | 1.2 | 1 |
| | FMC27-60 | 80 | 27 | 60 | 60 | 21 | 12 | 6.3 | M12 | 1.8 | 1 |
| | FMC27-90 | 80 | 27 | 60 | 90 | 21 | 12 | 6.3 | M12 | 3.2 | 1 |
| | FMC32-60 | 100 | 32 | 78 | 60 | 24 | 14 | 7.0 | M16 | 2.3 | 2 |
| | FMC40-50 | 125/160 | 40 | 89 | 50 | 27 | 15.87 | 8.0 | M20 | 3.3 | 3 |
| | BT50 - | FMC16-60 | 40 | 16 | 38 | 60 | 17 | 8 | 5.0 | M8 | 3.9 |
| FMC22-60 | | 50/63 | 22 | 48 | 60 | 19 | 10 | 5.6 | M10 | 4.1 | 1 |
| FMC27-40 | | 80 | 27 | 60 | 40 | 21 | 12 | 6.3 | M12 | 4.1 | 1 |
| FMC27-90 | | 80 | 27 | 60 | 90 | 21 | 12 | 6.3 | M12 | 5.5 | 1 |
| FMC27-150 | | 80 | 27 | 60 | 150 | 21 | 12 | 6.3 | M12 | 6.1 | 1 |
| FMC32-45 | | 100 | 32 | 78 | 45 | 24 | 14 | 7.0 | M16 | 4.2 | 1 |
| FMC32-75 | | 100 | 32 | 78 | 75 | 24 | 14 | 7.0 | M16 | 4.2 | 1 |
| FMC32-105 | | 100 | 32 | 78 | 105 | 24 | 14 | 7.0 | M16 | 4.2 | 1 |
| FMC40-50 | | 125/160 | 40 | 89 | 50 | 27 | 15.87 | 8.0 | M20 | 4.6 | 2 |

• H: Длина зажимной части инструмента • Внутренний подвод СОЖ опционально • Выше указан вес без корпуса фрезы

Комплектующие

| Входящие в базовую комплектацию | | | | | Приобретается отдельно |
|---------------------------------|---|---|---|---|---|
| Патрон | Шпонка | Крепежный болт | Крепежный болт | Винт крепежный | Ключ |
| Комплектующие |  |  |  |  |  |
| Обозначение | | | | | |
| FMC16 | K8.0 | - | BX0310 | BX0830 | LW-6 |
| FMC22 | K10.0 | - | BX0412 | BX1030 | LW-8 |
| FMC27 | K12.0 | MBA-M12 | BX0616 | BX1230 | LW-10 |
| FMC32 | K14.0 | MBA-M16 | BX0616 | - | LW-14 |
| FMC40 | K15.87 | MBA-M20 | BX0616 | BX1030 | LW-17 |



HSK-FMC

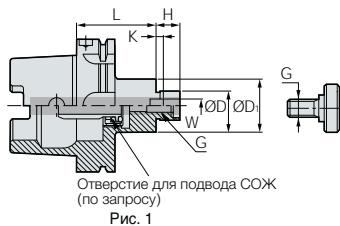


Рис. 1

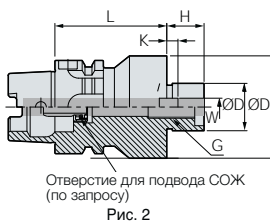


Рис. 2

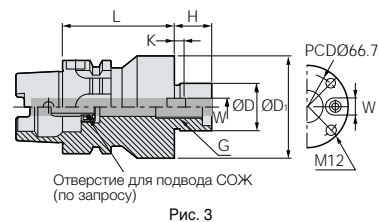


Рис. 3

| Обозначение | | Диаметр фрезы (мм) | ØD | ØD ₁ | L | H | W | K | G | $\frac{O}{kg}$ | Рис. |
|-------------|----------|--------------------|----|-----------------|----|----|-------|-----|-----|----------------|------|
| HSK50A - | FMC16-40 | 40 | 16 | 38 | 40 | 17 | 8 | 5 | M8 | 0.4 | 1 |
| | FMC22-50 | 50/63 | 22 | 48 | 50 | 19 | 10 | 5.6 | M10 | 0.8 | 1 |
| HSK63A - | FMC16-50 | 40 | 16 | 38 | 50 | 17 | 8 | 5.0 | M8 | 0.9 | 1 |
| | FMC22-50 | 50/63 | 22 | 48 | 50 | 19 | 10 | 5.6 | M10 | 1.1 | 1 |
| | FMC27-60 | 80 | 27 | 60 | 60 | 21 | 12 | 6.3 | M12 | 1.4 | 1 |
| | FMC32-60 | 100 | 32 | 78 | 60 | 24 | 14 | 7.0 | M16 | 1.7 | 2 |
| | FMC40-60 | 125/160 | 40 | 89 | 60 | 27 | 15.87 | 8.0 | M20 | 2.5 | 3 |

(мм)

• Н: Длина зажимной части инструмента • Внутренний подвод СОЖ опционально • Выше указан вес без корпуса фрезы

Комплектующие

| Входящие в базовую комплектацию | | | | | Приобретается отдельно |
|---------------------------------|--------|----------------|----------------|----------------|------------------------|
| Патрон | Шпонка | Крепежный болт | Крепежный болт | Винт крепежный | Ключ |
| Комплектующие | | | | | |
| Обозначение | | | | | |
| FMC16 | K8.0 | - | BX0310 | BX0830 | LW-6 |
| FMC22 | K10.0 | - | BX0412 | BX1030 | LW-8 |
| FMC27 | K12.0 | MBA-M12 | BX0516 | BX1230 | LW-10 |
| FMC32 | K14.0 | MBA-M16 | BX0616 | - | LW-14 |
| FMC40 | K15.87 | MBA-M20 | BX0616 | BX1230 | LW-17 |

BT-MD

Серия Модульная оправка

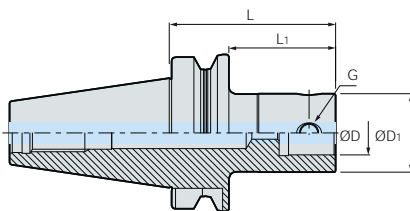


Рис. 1

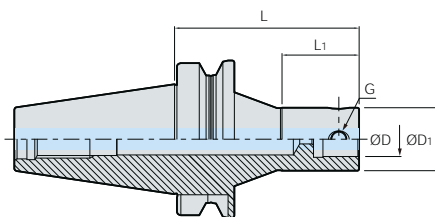



Рис. 2

(MM)

| Обозначение | ØD | ØD ₁ | L | L ₁ | G |  kg | Рис. | |
|-------------|------------|-----------------|-----|----------------|-----|--|------|---|
| BT30 - | MD19F-70 | 11 | 19 | 70 | 45 | M5 | 0.5 | 1 |
| | MD25F-90 | 14 | 25 | 90 | 63 | M6 | 0.6 | 1 |
| | MD32F-80 | 18 | 32 | 80 | 55 | M8 | 0.7 | 1 |
| | MD40F-45 | 22 | 40 | 45 | 22 | M10 | 0.5 | 1 |
| | MD40F-60 | 22 | 40 | 60 | 36 | M10 | 0.7 | 1 |
| | MD40F-80 | 22 | 40 | 80 | 56 | M10 | 0.9 | 1 |
| | MD50F-70 | 28 | 50 | 70 | 48 | M12 | 0.9 | 1 |
| BT40 - | MD19F-70 | 11 | 19 | 70 | 40 | M5 | 1.0 | 1 |
| | MD25F-95 | 14 | 25 | 95 | 63 | M6 | 1.1 | 1 |
| | MD25F-105R | 14 | 25 | 105 | 40 | M6 | 1.2 | 2 |
| | MD32F-100 | 18 | 32 | 100 | 70 | M8 | 1.2 | 1 |
| | MD32F-115R | 18 | 32 | 115 | 45 | M8 | 1.5 | 2 |
| | MD40F-60 | 22 | 40 | 60 | 31 | M10 | 1.1 | 1 |
| | MD40F-110R | 22 | 40 | 110 | 60 | M10 | 1.6 | 2 |
| | MD40F-115 | 22 | 40 | 115 | 83 | M10 | 1.6 | 1 |
| | MD50F-105 | 28 | 50 | 105 | 73 | M12 | 1.8 | 1 |
| | MD63F-64 | 36 | 63 | 64 | 37 | M16 | 1.5 | 1 |
| | MD63F-110 | 36 | 63 | 110 | 83 | M16 | 2.4 | 1 |
| | MD63F-135 | 36 | 63 | 135 | 108 | M16 | 3.0 | 1 |
| | MD80F-100 | 45 | 80 | 100 | 73 | M16 | 2.9 | 1 |
| BT50 - | MD19F-85 | 11 | 19 | 85 | 44 | M5 | 3.7 | 1 |
| | MD25F-105 | 14 | 25 | 105 | 62 | M6 | 3.8 | 1 |
| | MD25F-120R | 14 | 25 | 120 | 40 | M6 | 3.8 | 2 |
| | MD32F-110 | 18 | 32 | 110 | 67 | M8 | 4.0 | 1 |
| | MD32F-115R | 18 | 32 | 115 | 45 | M8 | 4.1 | 2 |
| | MD32F-235R | 18 | 32 | 235 | 115 | M8 | 5.5 | 2 |
| | MD40F-60 | 22 | 40 | 60 | 22 | M10 | 3.7 | 1 |
| | MD40F-195 | 22 | 40 | 195 | 152 | M10 | 4.8 | 1 |
| | MD40F-230R | 22 | 40 | 230 | 180 | M10 | 5.0 | 2 |
| | MD50F-125 | 28 | 50 | 125 | 82 | M12 | 4.6 | 1 |
| | MD50F-225 | 28 | 50 | 225 | 182 | M12 | 6.0 | 1 |
| | MD50F-250R | 28 | 50 | 250 | 81 | M12 | 7.0 | 2 |
| | MD63F-75 | 36 | 63 | 75 | 35 | M16 | 4.2 | 1 |
| | MD63F-130 | 36 | 63 | 130 | 87 | M16 | 5.3 | 1 |
| | MD63F-195 | 36 | 63 | 195 | 152 | M16 | 6.8 | 1 |
| | MD63F-230 | 36 | 63 | 230 | 187 | M16 | 7.5 | 1 |
| | MD80F-75 | 45 | 80 | 75 | 36 | M16 | 4.3 | 1 |
| | MD80F-110 | 45 | 80 | 110 | 69 | M16 | 5.7 | 1 |
| | MD80F-175 | 45 | 80 | 175 | 134 | M16 | 8.0 | 1 |
| | MD90F-75 | 45 | 90 | 75 | 34 | M16 | 4.8 | 1 |
| MD90F-145 | 45 | 90 | 145 | 104 | M16 | 7.4 | 1 | |
| MD90F-195 | 45 | 90 | 195 | 154 | M16 | 9.4 | 1 | |

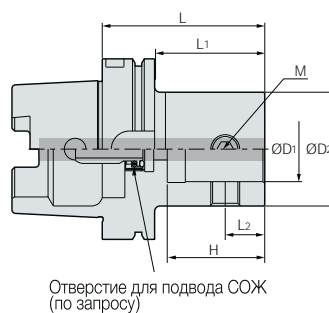


Комплектующие G53

• Доступен внутренний подвод СОЖ

HSK-MD

Серия Модульная оправка



(MM)

| Обозначение | ØD ₁ | ØD ₂ | L | L ₁ | H | M | kg | |
|-------------|-----------------|-----------------|----|----------------|----|------|-----|-----|
| HSK 63A - | MD19F-60 | 11 | 19 | 60 | 31 | 15.5 | M5 | 0.7 |
| | MD25F-60 | 14 | 25 | 60 | 31 | 18.5 | M6 | 0.7 |
| | MD32F-65 | 18 | 32 | 65 | 36 | 23.5 | M8 | 0.8 |
| | MD40F-70 | 22 | 40 | 70 | 41 | 29 | M10 | 0.9 |
| | MD50F-85 | 28 | 50 | 85 | 58 | 36 | M12 | 1.3 |
| | MD63F-95 | 36 | 63 | 95 | 69 | 46 | M16 | 1.7 |

• Внутренний подвод СОЖ опционально

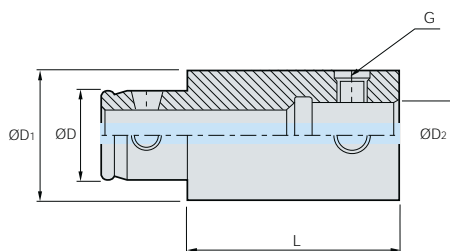
Комплектующие

| Входящие в базовую комплектацию | | Приобретается отдельно |
|---------------------------------|-----------------|------------------------|
| Патрон | Конический винт | Ключ |
| Комплектующие | | |
| Обозначение | | |
| MD19F | BTT0506F | LW-2.5 |
| MD25F | BTT0608F | LW-3 |
| MD32F | BTT0810F | LW-4 |
| MD40F | BTT1013F | LW-5 |
| MD50F | BTT1215F | LW-6 |
| MD63F | BTT1620F | LW-8 |
| MD80F | BTT1626F | LW-8 |
| MD90F | BTT1631F | LW-8 |


| Патрон | Приобретается отдельно |
|-------------------------------|------------------------|
| Внутренняя система охлаждения | |

| Классификация по хвостовику | |
|-----------------------------|-------------|
| HSK50 | HSK50A-CNS |
| HSK63 | HSK63A-CNS |
| HSK100 | HSK100A-CNS |

EXT удлинитель

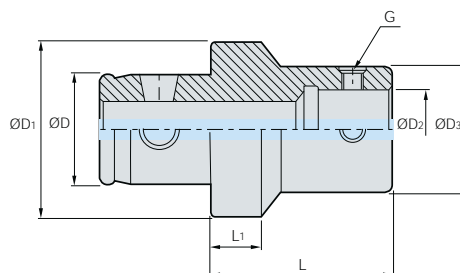


(MM)


| Обозначение | ØD | ØD ₁ | ØD ₂ | L | G |  | |
|-------------|--------|-----------------|-----------------|----|-----|---|-----|
| EXT | 1930F | 11 | 19 | 11 | 30 | M5 | 0.1 |
| | 1950F | 11 | 19 | 11 | 50 | M5 | 0.1 |
| | 2530F | 14 | 25 | 14 | 30 | M6 | 0.1 |
| | 2550F | 14 | 25 | 14 | 50 | M6 | 0.2 |
| | 3235F | 18 | 32 | 18 | 35 | M8 | 0.2 |
| | 3260F | 18 | 32 | 18 | 60 | M8 | 0.4 |
| | 4040F | 22 | 40 | 22 | 40 | M10 | 0.4 |
| | 4090F | 22 | 40 | 22 | 90 | M10 | 0.9 |
| | 5050F | 28 | 50 | 28 | 50 | M12 | 0.7 |
| | 50100F | 28 | 50 | 28 | 100 | M12 | 1.4 |
| | 6360F | 36 | 63 | 36 | 60 | M16 | 1.4 |
| | 63120F | 36 | 63 | 36 | 120 | M16 | 2.9 |
| | 8070F | 45 | 80 | 45 | 70 | M16 | 2.5 |
| | 80120F | 45 | 80 | 45 | 120 | M16 | 4.5 |
| | 9080F | 45 | 90 | 45 | 80 | M16 | 3.8 |
| | 90130F | 45 | 90 | 45 | 130 | M16 | 6.4 |

• Доступен внутренний подвод СОЖ

RDC Переходник



(MM)

| Обозначение | ØD | ØD ₁ | ØD ₂ | ØD ₃ | L | L ₁ | G |  | |
|-------------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|----|----------------|----|---|-----|
| RDC | 3225F | 18 | 32 | 14 | 25 | 30 | 9 | M6 | 0.1 |
| | 4025F | 22 | 40 | 14 | 25 | 30 | 9 | M6 | 0.3 |
| | 4032F | 22 | 40 | 18 | 32 | 30 | 9 | M8 | 0.2 |
| | 5025F | 28 | 50 | 14 | 25 | 30 | 9 | M6 | 0.3 |
| | 5032F | 28 | 50 | 18 | 32 | 40 | 9 | M8 | 0.3 |
| | 5040F | 28 | 50 | 22 | 40 | 40 | 10 | M10 | 0.5 |
| | 6325F | 36 | 63 | 14 | 25 | 30 | 9 | M6 | 0.6 |
| | 6332F | 36 | 63 | 18 | 32 | 40 | 9 | M8 | 0.6 |
| | 6340F | 36 | 63 | 22 | 40 | 40 | 10 | M10 | 0.7 |
| | 6350F | 36 | 63 | 28 | 50 | 45 | 10 | M12 | 0.9 |
| | 8040F | 45 | 80 | 22 | 40 | 40 | 10 | M10 | 1.2 |
| | 8050F | 45 | 80 | 28 | 50 | 45 | 10 | M12 | 1.3 |
| | 8063F | 45 | 80 | 36 | 63 | 50 | 13 | M16 | 1.6 |

• Доступен внутренний подвод СОЖ



FBH с обратной расточкой, сбалансированного типа

FBH/B

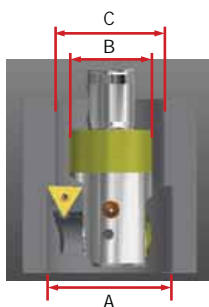
- Возможность высокоскоростной и обратной расточки
- Высокоточная балансировка: G2.5, Головка: G6.3
- Мин. диапазон регулировки: 2 мкм



Система обозначения



Расчет диапазона обратного растачивания



- A: Диапазон растачивания (Ø)
- B: Размер корпуса FBH/B (Ø)
- C: Диаметр прохода (Ø)

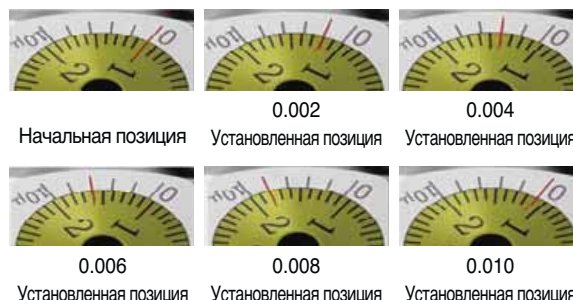
| Обозначение | Мин. диаметр прохода (Ø) |
|-------------|--------------------------|
| FBH1920B | ≥ Ø24 |
| FBH2526B | ≥ Ø30.5 |
| FBH3233B | ≥ Ø35 |
| FBH4042B | ≥ Ø44 |
| FBH5053B | ≥ Ø54 |
| FBH6368B | ≥ Ø71.5 |
| FBH6398B | ≥ Ø100 |
| FBH8098B | ≥ Ø100 |

| | | |
|---|---|------------------------------|
| A | Макс. диапазон обратного растачивания (Ø) | Макс. значение = (2 x C) - B |
| B | Макс. Размер корпуса FBH/B (Ø) | Макс. значение = (2 x C) - A |
| C | Мин. диаметр прохода (Ø) | Мин. значение = (A + B) / 2 |

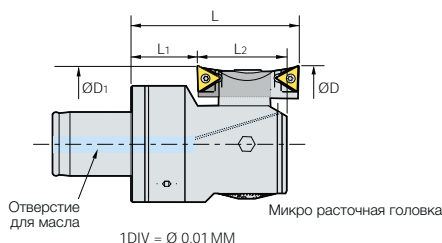
Метод регулировки диапазона растачивания

Точная регулировка: 2 мкм Диапазон растачивания

Можно отрегулировать со скоростью 2?? с помощью основной шкалы и шкалы нониуса



Диапазон растачивания



1DIV = Ø 0.01 MM

(MM)

| Обозначение | Диапазон растачивания ØD | | | Диапазон обратного растачивания (Ø) | | | |
|-------------|--------------------------|-----------|-------|-------------------------------------|-----------|----------------|----------------|
| | Мин. | Макс. | L | Мин. | Макс. | L ₁ | L ₂ |
| FBH1920B | 20 | 26 (30) | 35.3 | 29 | 30 | 13.1 | 18.6 |
| FBH2526B | 26 | 34 (40) | 40.9 | 36 | 40 | 15.1 | 21.9 |
| FBH3233B | 33 | 43 (50) | 40.9 | 38 | 46 (50) | 13.1 | 24.9 |
| FBH4042B | 42 | 54 (62) | 50.4 | 48 | 54 (62) | 15.2 | 31.4 |
| FBH5053B | 53 | 70 (82) | 58.4 | 58 | 70 (82) | 15.7 | 38.4 |
| FBH6368B | 68 | 100 (122) | 80.6 | 78 | 100 (122) | 27.4 | 48.6 |
| FBH6398B | 98 | 150 (172) | 100.6 | 106 | 150 (172) | 47.4 | 48.6 |
| FBH8098B | 98 | 150 (172) | 100.6 | 106 | 150 (172) | 47.4 | 48.6 |



BT-FBH/B

Микро растачивание Сбалансированный тип

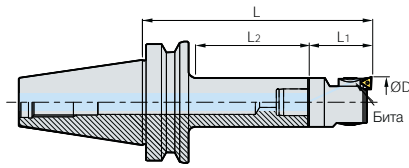
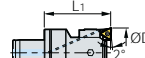


Рис. 1



Головка

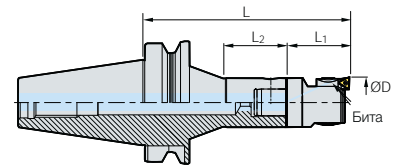


Рис. 2

(MM)

| Обозначение | | | Диапазон растачивания ØD | | ØD | ØD ₁ | L | L ₁ | L ₂ | kg | Рис. |
|-------------|-------------|-----------------|--------------------------|-----------|----|-----------------|-------|----------------|----------------|-----|------|
| Головка | Бита | Оправка | Мин. | Макс. | | | | | | | |
| FBH1920B | FBB20N-□-□□ | BT30-MD19F-70 | 20 (24) | 26 (30) | 19 | 11 | 105.2 | 35.2 | 45 | 0.2 | 1 |
| FBH2526B | FBB26N-□-□□ | BT30-MD25F-90 | 26 (32) | 34 (40) | 25 | 14 | 131 | 41 | 63 | 0.2 | 1 |
| FBH3233B | FBB33N-□-□□ | BT30-MD32F-80 | 33 (40) | 43 (50) | 32 | 18 | 121 | 41 | 55 | 0.3 | 1 |
| FBH4042B | FBB42N-□-□□ | BT30-MD40F-45 | 42 (50) | 54 (62) | 40 | 22 | 95.5 | 50.5 | 22 | 0.5 | 1 |
| FBH4042B | FBB42N-□-□□ | BT30-MD40F-60 | 42 (50) | 54 (62) | 40 | 22 | 110.5 | 50.5 | 36 | 0.5 | 1 |
| FBH4042B | FBB42N-□-□□ | BT30-MD40F-80 | 42 (50) | 54 (62) | 40 | 22 | 130.5 | 50.5 | 56 | 0.5 | 1 |
| FBH5053B | FBB53N-□-□□ | BT30-MD50F-70 | 53 (65) | 70 (82) | 50 | 28 | 128.4 | 58.5 | 48 | 0.8 | 1 |
| FBH1920B | FBB20N-□-□□ | BT40-MD19F-70 | 20 (24) | 26 (30) | 19 | 11 | 105.4 | 35.2 | 40 | 0.2 | 1 |
| FBH2526B | FBB26N-□-□□ | BT40-MD25F-95 | 26 (32) | 34 (40) | 25 | 14 | 135.9 | 41 | 63 | 0.2 | 1 |
| FBH2526B | FBB26N-□-□□ | BT40-MD25F-105R | 26 (32) | 34 (40) | 25 | 14 | 146 | 41 | 40 | 0.2 | 2 |
| FBH3233B | FBB33N-□-□□ | BT40-MD32F-100 | 33 (40) | 43 (50) | 32 | 18 | 140.9 | 41 | 70 | 0.3 | 1 |
| FBH3233B | FBB33N-□-□□ | BT40-MD32F-115R | 33 (40) | 43 (50) | 32 | 18 | 156 | 41 | 45 | 0.3 | 2 |
| FBH4042B | FBB42N-□-□□ | BT40-MD40F-60 | 42 (50) | 54 (62) | 40 | 22 | 165.5 | 50.5 | 31 | 0.5 | 1 |
| FBH4042B | FBB42N-□-□□ | BT40-MD40F-110R | 42 (50) | 54 (62) | 40 | 22 | 160.5 | 50.5 | 60 | 0.5 | 2 |
| FBH4042B | FBB42N-□-□□ | BT40-MD40F-15 | 42 (50) | 54 (62) | 40 | 22 | 165.5 | 50.5 | 83 | 0.5 | 1 |
| FBH5053B | FBB53N-□-□□ | BT40-MD50F-105 | 53 (65) | 70 (82) | 50 | 28 | 163.4 | 58.5 | 73 | 0.8 | 1 |
| FBH5053B | FBB53N-□-□□ | BT40-MD63F-64 | 53 (65) | 70 (82) | 50 | 28 | 122.5 | 58.5 | 37 | 0.8 | 1 |
| FBH6368B | FBB68N-□-□□ | BT40-MD63F-110 | 68 (90) | 100 (122) | 63 | 36 | 190.6 | 80.6 | 83 | 2.1 | 1 |
| FBH6398B | FBB68N-□-□□ | BT40-MD63F-135 | 98 (120) | 150 (172) | 63 | 36 | 235.6 | 100.6 | 108 | 3.6 | 1 |
| FBH8098B | FBB68N-□-□□ | BT40-MD80F-100 | 98 (120) | 150 (172) | 80 | 45 | 200.6 | 100.6 | 73 | 4.8 | 1 |

Комплектующие **G59** FBB Бита **G61**

• Патрон, бита: Приобретается отдельно • Доступен внутренний подвод СОЖ

* Биты FBB делятся на два типа - Стандартный тип: FBB□□N, Настраиваемый тип: FBB□□N-1
Существуют также другие варианты для пластины вашего типа: FBB□□N-□-C09 или T11

| Бита | Применяемые пластины |
|------------------|----------------------|
| FBB□□N, FBB□□N-1 | TPGT, TPGW0802□□L |
| FBB□□N-□-C | CCMT, CCGT0602□□L |
| FBB□□N-□-C09 | CCMT, CCGT09T3□□L |
| FBB□□N-□-T11 | TPGT1103□□L |



BT-FBH/B

Микро растачивание Сбалансированный тип

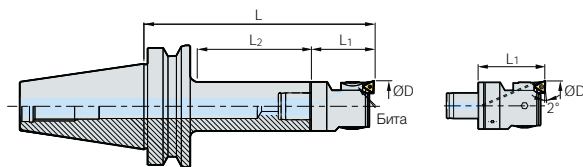
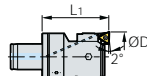


Рис. 1



Головка

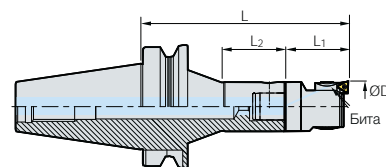


Рис. 2

| Обозначение | | | Диапазон растачивания ØD | | (мм) | | | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|--------------------------|-----------|------|-----------------|-------|----------------|----------------|----------------|------|
| Головка | Бита | Оправка | Мин. | Макс. | ØD | ØD ₁ | L | L ₁ | L ₂ | $\frac{Q}{kg}$ | Рис. |
| FBH1920B | FBB20N-□-□□ | BT50-MD19F-85 | 20 (24) | 26 (30) | 19 | 11 | 120.2 | 35.2 | 44 | 0.2 | 1 |
| FBH2526B | FBB26N-□-□□ | BT50-MD25F-105 | 26 (32) | 34 (40) | 25 | 14 | 146 | 41 | 62 | 0.2 | 1 |
| FBH2526B | FBB26N-□-□□ | BT50-MD25F-120R | 26 (32) | 34 (40) | 25 | 14 | 161 | 41 | 40 | 0.2 | 2 |
| FBH3233B | FBB33N-□-□□ | BT50-MD32F-110 | 33 (40) | 43 (50) | 32 | 18 | 151 | 41 | 67 | 0.3 | 1 |
| FBH3233B | FBB33N-□-□□ | BT50-MD32F-115R | 33 (40) | 43 (50) | 32 | 18 | 156 | 41 | 45 | 0.3 | 2 |
| FBH3233B | FBB33N-□-□□ | BT50-MD32F-235R | 33 (40) | 43 (50) | 32 | 18 | 276 | 41 | 115 | 0.3 | 2 |
| FBH4042B | FBB42N-□-□□ | BT50-MD40F-60 | 42 (50) | 54 (62) | 32 | 18 | 110.5 | 50.5 | 22 | 0.5 | 1 |
| FBH4042B | FBB42N-□-□□ | BT50-MD40F-195 | 42 (50) | 54 (62) | 40 | 22 | 245.5 | 50.5 | 152 | 0.5 | 1 |
| FBH4042B | FBB42N-□-□□ | BT50-MD40F-230R | 42 (50) | 54 (62) | 40 | 22 | 280.5 | 50.5 | 180 | 0.5 | 2 |
| FBH5053B | FBB53N-□-□□ | BT50-MD50F-125 | 53 (65) | 70 (82) | 40 | 22 | 183.5 | 58.5 | 82 | 0.8 | 1 |
| FBH5053B | FBB53N-□-□□ | BT50-MD50F-225 | 53 (65) | 70 (82) | 50 | 28 | 283.5 | 58.5 | 182 | 0.8 | 1 |
| FBH5053B | FBB53N-□-□□ | BT50-MD50F-205R | 53 (65) | 70 (82) | 50 | 28 | 263.5 | 58.5 | 81 | 0.8 | 2 |
| FBH6368B | FBB68N-□-□□ | BT50-MD63F-75 | 68 (90) | 100 (122) | 63 | 36 | 145.6 | 80.6 | 35 | 2.1 | 1 |
| FBH6368B | FBB68N-□-□□ | BT50-MD63F-130 | 68 (90) | 100 (122) | 63 | 36 | 210.6 | 80.6 | 87 | 2.1 | 1 |
| FBH6368B | FBB68N-□-□□ | BT50-MD63F-195 | 68 (90) | 100 (122) | 63 | 36 | 275.6 | 80.6 | 152 | 2.1 | 1 |
| FBH6368B | FBB68N-□-□□ | BT50-MD63F-230 | 68 (90) | 100 (122) | 63 | 36 | 310.6 | 80.6 | 187 | 2.1 | 1 |
| FBH6398B | FBB68N-□-□□ | BT50-MD63F-75 | 98 (120) | 150 (172) | 63 | 36 | 175.6 | 100.6 | 35 | 3.6 | 1 |
| FBH6398B | FBB68N-□-□□ | BT50-MD63F-130 | 98 (120) | 150 (172) | 63 | 36 | 230.6 | 100.6 | 87 | 3.6 | 1 |
| FBH6398B | FBB68N-□-□□ | BT50-MD63F-95 | 98 (120) | 150 (172) | 63 | 36 | 295.6 | 100.6 | 152 | 3.6 | 1 |
| FBH6398B | FBB68N-□-□□ | BT50-MD63F-230 | 98 (120) | 150 (172) | 63 | 36 | 330.6 | 100.6 | 187 | 3.6 | 1 |
| FBH8098B | FBB68N-□-□□ | BT50-MD80F-75 | 98 (120) | 150 (172) | 80 | 45 | 175.6 | 100.6 | 36 | 4.8 | 1 |
| FBH8098B | FBB68N-□-□□ | BT50-MD80F-110 | 98 (120) | 150 (172) | 80 | 45 | 215.6 | 100.6 | 69 | 4.8 | 1 |
| FBH8098B | FBB68N-□-□□ | BT50-MD80F-175 | 98 (120) | 150 (172) | 80 | 45 | 275.6 | 100.6 | 134 | 4.8 | 1 |

Комплектующие **G59**

FBB Бита **G61**

• Патрон, бита: Приобретается отдельно

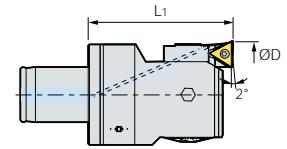
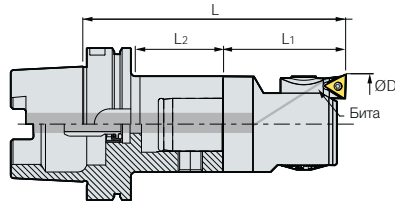
• Доступен внутренний подвод СОЖ

* Биты FBB делятся на два типа - Стандартный тип: FBB□□N, Настраиваемый тип: FBB□□N-1
Существуют также другие варианты для пластины вашего типа: FBB□□N-□-C09 или T11

| Бита | Применяемые пластины |
|------------------|----------------------|
| FBB□□N, FBB□□N-1 | TPGT, TPGW0802□□L |
| FBB□□N-□-C | CCMT, CCGT0602□□L |
| FBB□□N-□-C09 | CCMT, CCGT09T3□□L |
| FBB□□N-□-T11 | TPGT1103□□L |

HSK-FBH/B

Микро растачивание Сбалансированный тип



(MM)

| Головка | Обозначение | | Диапазон растачивания ØD | | ØD | ØD ₁ | L | L ₁ | L ₂ | kg |
|----------|-------------|-----------------|--------------------------|-----------|----|-----------------|-------|----------------|----------------|-----|
| | Бита | Оправка | Мин. | Макс. | | | | | | |
| FBH1920B | FBB20N-□-□□ | HSK63A-MD19F 60 | 20 (24) | 26 (30) | 19 | 11 | 95.2 | 35.2 | 31 | 0.2 |
| FBH2526B | FBB26N-□-□□ | HSK63A-MD25F 60 | 26 (32) | 34 (40) | 25 | 14 | 101 | 41 | 31 | 0.2 |
| FBH3233B | FBB33N-□-□□ | HSK63A-MD32F 65 | 33 (40) | 43 (50) | 32 | 18 | 106 | 41 | 36 | 0.3 |
| FBH4042B | FBB42N-□-□□ | HSK63A-MD40F 70 | 42 (50) | 54 (62) | 40 | 22 | 120.5 | 50.5 | 41 | 0.5 |
| FBH5053B | FBB53N-□-□□ | HSK63A-MD50F 85 | 53 (65) | 70 (82) | 50 | 28 | 143.5 | 58.5 | 58 | 0.9 |
| FBH6368B | FBB68N-□-□□ | HSK63A-MD63F 95 | 68 (90) | 100 (122) | 63 | 36 | 175.6 | 80.6 | 69 | 2.3 |
| FBH6398B | FBB68N-□-□□ | HSK63A-MD63F 95 | 98 (120) | 150 (172) | 63 | 36 | 195.6 | 100.6 | 69 | 3.8 |

Комплектующие G59 FBB Бита G61

• Патрон, бита: Приобретается отдельно • Внутренний подвод СОЖ опционально

* Биты FBB делятся на два типа - Стандартный тип: FBB□□N, Настраиваемый тип: FBB□□N-1
Существуют также другие варианты для пластины вашего типа: FBB□□N-□-C09 или T11

| Бита | Применяемые пластины |
|------------------|----------------------|
| FBB□□N, FBB□□N-1 | TPGT, TPGW0802□□L |
| FBB□□N-□-C | CCMT, CCGT0602□□L |
| FBB□□N-□-C09 | CCMT, CCGT09T3□□L |
| FBB□□N-□-T11 | TPGT1103□□L |

Комплектующие

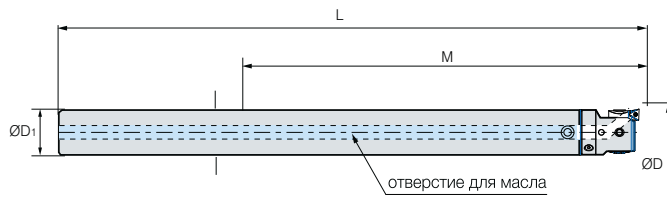
| Патрон | Приобретается отдельно |
|-------------------------------|------------------------|
| Внутренняя система охлаждения | |

| Классификация по хвостовику | |
|-----------------------------|-------------|
| HSK50 | HSK50A-CNS |
| HSK63 | HSK63A-CNS |
| HSK100 | HSK100A-CNS |



S-FBH/B

Микро растачивание Сбалансированный тип



(мм)

| Обозначение | Диапазон растачивания ØD | | ØD ₁ | L | M | Основной компонент | | | kg |
|-----------------|--------------------------|-------|-----------------|--------|-----|--------------------|-------------------|--------|-----|
| | Мин. | Макс. | | | | Базовая державка | Расточная головка | Бита | |
| S19W-FBH20B-120 | 20 | 26 | 19 | 192.35 | 120 | S19W-MD19F-157 | FBH1920B | FBB20N | 0.6 |
| S19W-FBH20B-140 | 20 | 26 | 19 | 212.35 | 140 | S19W-MD19F-177 | FBH1920B | FBB20N | 0.7 |
| S19W-FBH20B-160 | 20 | 26 | 19 | 232.35 | 160 | S19W-MD19F-197 | FBH1920B | FBB20N | 0.8 |
| S25W-FBH26B-150 | 26 | 34 | 25 | 238.35 | 150 | S25W-MD25F-197.5 | FBH2526B | FBB26N | 1.4 |
| S25W-FBH26B-175 | 26 | 34 | 25 | 263.35 | 175 | S25W-MD25F-222.5 | FBH2526B | FBB26N | 1.6 |
| S25W-FBH26B-200 | 26 | 34 | 25 | 288.35 | 200 | S25W-MD25F-247.5 | FBH2526B | FBB26N | 1.8 |
| S32W-FBH33B-180 | 33 | 43 | 32 | 279.9 | 180 | S32W-MD32F-239 | FBH3233B | FBB33N | 2.7 |
| S32W-FBH33B-240 | 33 | 43 | 32 | 339.9 | 240 | S32W-MD32F-299 | FBH3233B | FBB33N | 3.4 |
| S19-FBH20B-40 | 20 | 26 | 19 | 112.35 | 40 | S19-MD19F-77 | FBH1920B | FBB20N | 0.2 |
| S19-FBH20B-80 | 20 | 26 | 19 | 152.35 | 80 | S19-MD19F-117 | FBH1920B | FBB20N | 0.2 |
| S25-FBH26B-50 | 26 | 34 | 25 | 138.35 | 50 | S25-MD25F-97.5 | FBH2526B | FBB26N | 0.4 |
| S25-FBH26B-100 | 26 | 34 | 25 | 188.35 | 100 | S25-MD25F-147.5 | FBH2526B | FBB26N | 0.6 |
| S32-FBH33B-90 | 33 | 43 | 32 | 189.9 | 90 | S32-MD32F-149 | FBH3233B | FBB33N | 1.1 |
| S32-FBH33B-120 | 33 | 43 | 32 | 219.9 | 120 | S32-MD32F-179 | FBH3233B | FBB33N | 1.2 |

Комплектующие **G59** **FBB Бита G61**

• S□□W: Хвостовик из цементированного карбида, S□□: стальной хвостовик

• Доступен внутренний подвод СОЖ

* Биты FBB делятся на два типа - Стандартный тип: FBB□□N, Настраиваемый тип: FBB□□N-1
Существуют также другие варианты для пластины вашего типа: FBB□□N-□-C09 или T11

| Бита | Применяемые пластины |
|------------------|----------------------|
| FBB□□N, FBB□□N-1 | TPGT, TPGW0802□□L |
| FBB□□N-□-C | CCMT, CCGT0602□□L |
| FBB□□N-□-C09 | CCMT, CCGT09T3□□L |
| FBB□□N-□-T11 | TPGT1103□□L |

Комплектующие

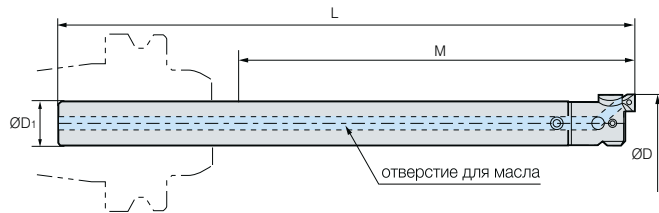
Входящие в базовую комплектацию

| Тип (FBH/B) | Фиксирующий винт | Зажимной винт | Ключ |
|-------------|------------------|---------------|--------|
| | | | |
| FBH1920B | BTF0404 | BXC0304 | LW-2 |
| | | | |
| FBH2526B | BTF0505 | BXC0405 | LW-2.5 |
| | | | |
| FBH3233B | BTF0606 | BXC0506 | LW-3 |
| | | | |
| FBH4042B | BTF0808 | BXC0610 | LW-4 |
| | | | |
| FBH5053B | BTF0812 | BXC0610 | LW-4 |
| | | | |
| FBH6368B | BTF1016 | BXC0810 | LW-5 |
| | | | |
| FBH6398B | BTF1012 | BXC0810 | LW-5 |
| | | | |
| FBH8098B | BTF1014 | BXC0810 | LW-5 |



S-FBH

Микро растачивание малых диаметров



(MM)

| Обозначение | Диапазон растачивания ØD | | ØD ₁ | L | M | Обозначение | | | kg |
|----------------|--------------------------|-------|-----------------|-----|-----|------------------|-------------------|---------|-----|
| | Мин. | Макс. | | | | Базовая державка | Расточная головка | Бита | |
| S14W-FBH15-85 | 15 | 18 | 14 | 155 | 85 | S14W-M6-123 | FBH15 | FBB15-C | 0.3 |
| S14W-FBH15-110 | 15 | 18 | 14 | 180 | 110 | S14W-M6-148 | FBH15 | FBB15-C | 0.3 |
| S16W-FBH18-95 | 18 | 22 | 16 | 165 | 95 | S16W-M8-128 | FBH18 | FBB15-C | 0.4 |
| S16W-FBH18-125 | 18 | 22 | 16 | 195 | 125 | S16W-M8-158 | FBH18 | FBB15-C | 0.5 |
| S14-FBH15-40 | 15 | 18 | 14 | 110 | 40 | S14-M6-78 | FBH15 | FBB15-C | 0.1 |
| S16-FBH18-45 | 18 | 22 | 16 | 115 | 45 | S16-M8-78 | FBH18 | FBB15-C | 0.1 |

Комплектующие **G59, G60** FBB Бита **G61** • S□□W: Cemented carbide shank, S□□: steel shank • Доступен внутренний подвод СОЖ

* Биты FBB делятся на два типа - Стандартный тип: FBB□□N, Настраиваемый тип: FBB□□N-1
Существуют также другие варианты для пластины вашего типа: FBB□□N-□-C09 или T11

| Бита | Применяемые пластины |
|------------------|----------------------|
| FBB□□N, FBB□□N-1 | TPGT, TPGW0802□□L |
| FBB□□N-□-C | CCMT, CCGT0602□□L |
| FBB□□N-□-C09 | CCMT, CCGT09T3□□L |
| FBB□□N-□-T11 | TPGT1103□□L |

Комплектующие

| Входящие в базовую комплектацию | | | |
|---------------------------------|------------------|---------|---------------|
| Тип (FBH) | Фиксирующий винт | FBB | Зажимной винт |
| | | | |
| FBH15 | BT02503 | FBB15-C | BFTX02505N |
| FBH18 | BT02503 | FBB15-C | BFTX02505N |



FBВ Бита

| Обозначение | Диапазон растачивания ØD | Режущая пластина | Винт режущей пластины | Зажимной болт |
|--------------|--------------------------|------------------------|-----------------------|---------------|
| FBВ15-С | Ø15~Ø18 MM | СCET0301-□□L | BFTX01604N | BFTX02505N |
| | Ø18~Ø22 MM | СCET0301-□□L | BFTX01604N | BFTX02505N |
| FBВ20N | Ø20~Ø26 MM | TPGT0802□□L,TPGW0802□□ | BFTX0204A | BXC0304 |
| FBВ20N-С | Ø20~Ø26 MM | СCET0401□□L | FTNA0238 | BXC0304 |
| FBВ20N-1 | Ø24~Ø30 MM | TPGT0802□□L,TPGW0802□□ | BFTX0204A | BXC0304 |
| FBВ20N-1-С | Ø24~Ø30 MM | СCET0401□□L | FTNA0238 | BXC0304 |
| FBВ26N | Ø26~Ø34 MM | TPGT0802□□L,TPGW0802□□ | BFTX0204A | BXC0405 |
| FBВ26N-С | Ø26~Ø34 MM | СCET0401□□L | FTNA0238 | BXC0405 |
| FBВ26N-1 | Ø32~Ø40 MM | TPGT0802□□L,TPGW0802□□ | BFTX0204A | BXC0405 |
| FBВ26N-1-С | Ø32~Ø40 MM | СCET0401□□L | FTNA0238 | BXC0405 |
| FBВ33N | Ø33~Ø43 MM | TPGT0802□□L,TPGW0802□□ | BFTX0204A | BXC0506 |
| FBВ33N-С | Ø33~Ø43 MM | СCMT0602□□,CCGT0602□□ | BFTX02506N | BXC0506 |
| FBВ33N-1 | Ø41~Ø50 MM | TPGT0802□□L,TPGW0802□□ | BFTX0204A | BXC0506 |
| FBВ33N-1-С | Ø41~Ø50 MM | СCMT0602□□,CCGT0602□□L | BFTX02506N | BXC0506 |
| FBВ42N | Ø42~Ø54 MM | TPGT0802□□L,TPGW0802□□ | BFTX0204A | BXC0610 |
| FBВ42N-С | Ø42~Ø54 MM | СCMT0602□□CCGT0602□□L | BFTX02506N | BXC0610 |
| FBВ42N-11 | Ø42~Ø54 MM | TPGT1103□□L | BFTX0307A | BXC0610 |
| FBВ42N-1 | Ø50~Ø62 MM | TPGT0802□□L,TPGW0802□□ | BFTX0204A | BXC0610 |
| FBВ42N-1-С | Ø50~Ø62 MM | СCMT0602□□,CCGT0602□□L | BFTX02506N | BXC0610 |
| FBВ42N-1-T11 | Ø50~Ø62 MM | TPGT1103□□L | BFTX0307A | BXC0610 |
| FBВ53N | Ø53~Ø70 MM | TPGT0802□□L,TPGW0802□□ | BFTX0204A | BXC0610 |
| FBВ53N-С | Ø53~Ø70 MM | СCMT0602□□,CCGT0602□□ | BFTX02506N | BXC0610 |
| FBВ53N-11 | Ø53~Ø70 MM | TPGT1103□□L | BFTX0307A | BXC0610 |
| FBВ53N-1 | Ø65~Ø82 MM | TPGT0802□□L,TPGW0802□□ | BFTX0204A | BXC0610 |
| FBВ53N-1-С | Ø65~Ø82 MM | СCMT0602□□CCGT0602□□L | BFTX02506N | BXC0610 |
| FBВ53N-1-С09 | Ø65~Ø82 MM | СCMT09Т3□□,CCGT09Т3□□L | BFTX0409N | BXC0610 |
| FBВ53N-1-T11 | Ø65~Ø82 MM | TPGT1103□□L | BFTX0307A | BXC0610 |
| FBВ68N | Ø68~Ø100 MM/Ø98~Ø150 MM | TPGT0802□□L,TPGW0802□□ | BFTX0204A | BXC0810 |
| FBВ68N-С | Ø68~Ø100 MM/Ø98~Ø150 MM | СCMT09Т3□□,CCGT09Т3□□L | BFTX0409N | BXC0810 |
| FBВ68N-11 | Ø68~Ø100 MM/Ø98~Ø150 MM | TPGT1103□□L | BFTX0307A | BXC0810 |
| FBВ68N-1 | Ø90~Ø122 MM/Ø120~Ø172 MM | TPGT0802□□L,TPGW0802□□ | BFTX0204A | BXC0810 |
| FBВ68N-1-С09 | Ø90~Ø122 MM/Ø120~Ø172 MM | СCMT09Т3□□,CCGT09Т3□□L | BFTX0409N | BXC0810 |
| FBВ68N-1-T11 | Ø90~Ø122 MM/Ø120~Ø172 MM | TPGT1103□□L | BFTX0307A | BXC0810 |



Новый балансированный режущий инструмент

DBCA *new*

- Применяется функция регулировки одновременно в Vi/Uni-направлении картриджа
- Улучшает жесткость резания за счет применения крышки для вращающегося типа
- Увеличенная зона обработки по сравнению с обычными продуктами собственного производства
- Улучшенная способность удалять стружку за счет уникальной конструкции головки спирального типа
- Диапазон расточки: Ø28 - Ø136



➤ Система обозначения



➤ Основные характеристики

Спиральный тип



- Улучшенная способность удалять стружку из глухих и глубоких отверстий
- Минимальное повреждение инструментов и режущей пластины из-за забивания стружкой

| | |
|---------------------------|---|
| Увеличенная длина головки | Реализована обработка глубоких отверстий |
| Спиральный тип | Улучшенная способность удалять стружку из отверстий |

Оптимизация зоны растачивания

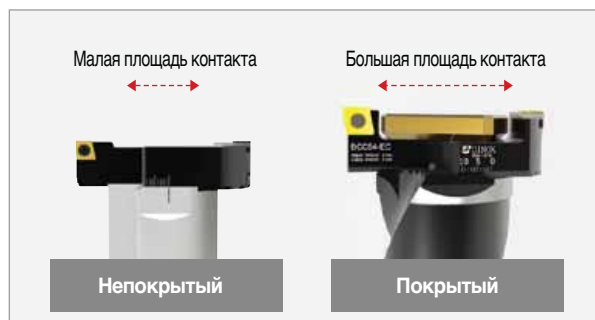


- Макс. диаметр увеличен за счет усиленной жесткости
- Диапазон растачивания расширен по сравнению с обычным диапазоном сверления DINE

| | |
|--|--|
| Отверстие для охлаждающей жидкости (Прямой охлаждение на режущую кромку) | <ul style="list-style-type: none"> • Улучшенная способность отводить стружку • Улучшенная производительность обработки |
|--|--|

➤ Эффект повышенной жесткости картриджа за счет крышки

Стабильно зажимает верхнюю часть картриджа, сводя к минимуму вибрацию инструментов и улучшая шероховатость рабочей поверхности



BT-DVCA/A

Спиральный тип

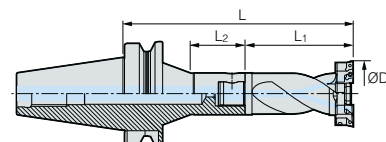
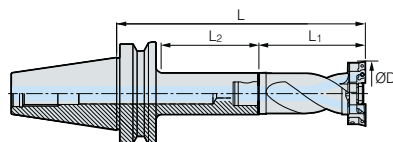
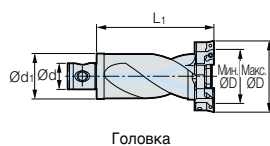


Рис. 1

Рис. 2

(MM)

| Обозначение | | Диапазон растачивания ØD | | Ød | Ød1 | L | L1 | L2 | kg | Рис. |
|--------------|-----------------|--------------------------|-------|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| Головка | Оправка | Мин. | Макс. | | | | | | | |
| DVCA2528S-H | BT30-MD25F-90 | 28 | 38 | 14 | 25 | 193 | 103 | 63 | 0.3 | 1 |
| DVCA3238S-H | BT30-MD32F-80 | 38 | 54 | 18 | 32 | 190 | 110 | 55 | 0.5 | 1 |
| DVCA5054S-H | BT30-MD50F-70 | 54 | 74 | 28 | 50 | 215 | 145 | 48 | 1.8 | 1 |
| DVCA2528S-H | BT40-MD25F-95 | 28 | 38 | 14 | 25 | 198 | 103 | 63 | 0.3 | 1 |
| DVCA2528S-H | BT40-MD25F-105R | 28 | 38 | 14 | 25 | 208 | 103 | 40 | 0.3 | 2 |
| DVCA3238S-H | BT40-MD32F-100 | 38 | 54 | 18 | 32 | 210 | 110 | 70 | 0.5 | 1 |
| DVCA3238S-H | BT40-MD32F-115R | 38 | 54 | 18 | 32 | 225 | 110 | 45 | 0.5 | 2 |
| DVCA5054S-H | BT40-MD50F-105 | 54 | 74 | 28 | 50 | 250 | 145 | 73 | 1.8 | 1 |
| DVCA6374S-H | BT40-MD63F-64 | 74 | 100 | 36 | 63 | 244 | 180 | 37 | 3.3 | 1 |
| DVCA6374S-H | BT40-MD63F-110 | 74 | 100 | 36 | 63 | 290 | 180 | 83 | 3.3 | 1 |
| DVCA6374S-H | BT40-MD63F-135 | 74 | 100 | 36 | 63 | 315 | 180 | 108 | 3.3 | 1 |
| DVCA80100S-H | BT40-MD80F-100 | 100 | 136 | 45 | 80 | 315 | 215 | 73 | 7.3 | 1 |
| DVCA2528S-H | BT50-MD25F-105 | 28 | 38 | 14 | 25 | 208 | 103 | 62 | 0.3 | 1 |
| DVCA2528S-H | BT50-MD25F-120R | 28 | 38 | 14 | 25 | 223 | 103 | 40 | 0.3 | 2 |
| DVCA3238S-H | BT50-MD32F-110 | 38 | 54 | 18 | 32 | 220 | 110 | 67 | 0.5 | 1 |
| DVCA3238S-H | BT50-MD32F-115R | 38 | 54 | 18 | 32 | 225 | 110 | 45 | 0.5 | 2 |
| DVCA3238S-H | BT50-MD32F-235R | 38 | 54 | 18 | 32 | 345 | 110 | 115 | 0.5 | 2 |
| DVCA5054S-H | BT50-MD50F-125 | 54 | 74 | 28 | 50 | 270 | 145 | 82 | 1.8 | 1 |
| DVCA5054S-H | BT50-MD50F-225 | 54 | 74 | 28 | 50 | 370 | 145 | 182 | 1.8 | 1 |
| DVCA5054S-H | BT50-MD50F-250R | 54 | 74 | 28 | 50 | 395 | 145 | 81 | 1.8 | 2 |
| DVCA6374S-H | BT50-MD63F-75 | 74 | 100 | 36 | 63 | 255 | 180 | 35 | 3.3 | 1 |
| DVCA6374S-H | BT50-MD63F-130 | 74 | 100 | 36 | 63 | 280 | 180 | 87 | 3.3 | 1 |
| DVCA6374S-H | BT50-MD63F-195 | 74 | 100 | 36 | 63 | 375 | 180 | 152 | 3.3 | 1 |
| DVCA6374S-H | BT50-MD63F-230 | 74 | 100 | 36 | 63 | 410 | 180 | 187 | 3.3 | 1 |
| DVCA80100S-H | BT50-MD80F-75 | 100 | 136 | 45 | 80 | 290 | 215 | 36 | 7.3 | 1 |
| DVCA80100S-H | BT50-MD80F-110 | 100 | 136 | 45 | 80 | 325 | 215 | 69 | 7.3 | 1 |
| DVCA80100S-H | BT50-MD80F-175 | 100 | 136 | 45 | 80 | 390 | 215 | 134 | 7.3 | 1 |

Комплектующие G67

• Головка: базовая, оправка: приобретается отдельно

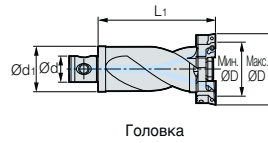
• Доступен внутренний подвод СОЖ

* В приведенной выше таблице номер модели оправки является примерным номером модели и есть возможно регулировать глубину растачивания с помощью комбинации оправок MD и удлинителей. Дополнительные сведения см. на странице оправки MD



BT-DBC/A

Прямой тип



Головка

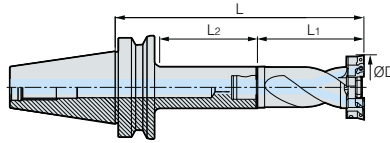


Рис. 1

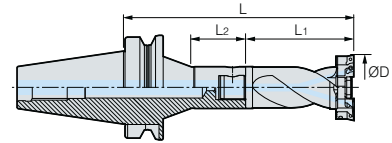


Рис. 2

(MM)

| Обозначение | | Диапазон растачивания ØD | | Ød | Ød ₁ | L | L ₁ | L ₂ | kg | Рис. |
|-------------|-----------------|--------------------------|-------|----|-----------------|-----|----------------|----------------|-----|------|
| Головка | Оправка | Мин. | Макс. | | | | | | | |
| DBCA2528S | BT30-MD25F-90 | 28 | 38 | 14 | 25 | 193 | 103 | 63 | 0.2 | 1 |
| DBCA3238S | BT30-MD32F-80 | 38 | 54 | 18 | 32 | 190 | 110 | 55 | 0.4 | 1 |
| DBCA5054S | BT30-MD50F-70 | 54 | 74 | 28 | 50 | 215 | 145 | 48 | 1.1 | 1 |
| DBCA2528S | BT40-MD25F-95 | 28 | 38 | 14 | 25 | 198 | 103 | 63 | 0.2 | 1 |
| DBCA2528S | BT40-MD25F-105R | 28 | 38 | 14 | 25 | 208 | 103 | 40 | 0.2 | 2 |
| DBCA3238S | BT40-MD32F-100 | 38 | 54 | 18 | 32 | 210 | 110 | 70 | 0.4 | 1 |
| DBCA3238S | BT40-MD32F-115R | 38 | 54 | 18 | 32 | 225 | 110 | 45 | 0.4 | 2 |
| DBCA5054S | BT40-MD50F-105 | 54 | 74 | 28 | 50 | 205 | 145 | 73 | 1.1 | 1 |
| DBCA6374S | BT40-MD63F-64 | 74 | 100 | 36 | 63 | 244 | 180 | 37 | 1.9 | 1 |
| DBCA6374S | BT40-MD63F-135 | 74 | 100 | 36 | 63 | 315 | 180 | 83 | 1.9 | 1 |
| DBCA6374S | BT40-MD80F-100 | 74 | 100 | 36 | 63 | 280 | 180 | 108 | 1.9 | 1 |
| DBCA80100S | BT40-MD80F-100 | 100 | 136 | 45 | 80 | 315 | 215 | 73 | 3.7 | 1 |
| DBCA2528S | BT50-MD25F-105 | 28 | 38 | 14 | 25 | 208 | 103 | 62 | 0.2 | 1 |
| DBCA2528S | BT50-MD25F-120R | 28 | 38 | 14 | 25 | 223 | 103 | 40 | 0.2 | 2 |
| DBCA3238S | BT50-MD32F-110 | 38 | 54 | 18 | 32 | 220 | 110 | 67 | 0.4 | 1 |
| DBCA3238S | BT50-MD32F-115R | 38 | 54 | 18 | 32 | 225 | 110 | 45 | 0.4 | 2 |
| DBCA3238S | BT50-MD32F-235R | 38 | 54 | 18 | 32 | 345 | 110 | 115 | 0.4 | 2 |
| DBCA5054S | BT50-MD50F-125 | 54 | 74 | 28 | 50 | 270 | 145 | 82 | 1.1 | 1 |
| DBCA5054S | BT50-MD50F-225 | 54 | 74 | 28 | 50 | 370 | 145 | 182 | 1.1 | 1 |
| DBCA5054S | BT50-MD50F-250R | 54 | 74 | 28 | 50 | 395 | 145 | 81 | 1.1 | 2 |
| DBCA6374S | BT50-MD63F-75 | 74 | 100 | 36 | 63 | 255 | 180 | 35 | 1.9 | 1 |
| DBCA6374S | BT50-MD63F-130 | 74 | 100 | 36 | 63 | 310 | 180 | 87 | 1.9 | 1 |
| DBCA6374S | BT50-MD63F-195 | 74 | 100 | 36 | 63 | 375 | 180 | 152 | 1.9 | 1 |
| DBCA6374S | BT50-MD63F-230 | 74 | 100 | 36 | 63 | 410 | 180 | 187 | 1.9 | 1 |
| DBCA80100S | BT50-MD80F-75 | 100 | 136 | 45 | 80 | 290 | 215 | 36 | 3.7 | 1 |
| DBCA80100S | BT50-MD80F-110 | 100 | 136 | 45 | 80 | 325 | 215 | 69 | 3.7 | 1 |
| DBCA80100S | BT50-MD80F-175 | 100 | 136 | 45 | 80 | 390 | 215 | 134 | 3.7 | 1 |

Комплектующие **G67**

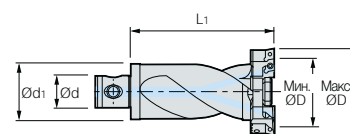
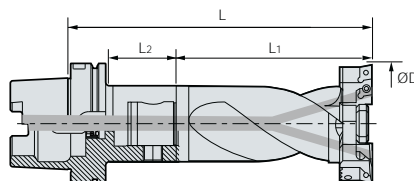
• Головка: базовая, оправка: приобретается отдельно • Доступен внутренний подвод СОЖ

* В приведенной выше таблице номер модели оправки является примерным номером модели и есть возможно регулировать глубину растачивания с помощью комбинации оправок MD и удлинителей. Дополнительные сведения см. на странице оправки MD



HSK-DVCA/A

Спиральный тип



Головка

| Обозначение | | Диапазон растачивания ØD | | Ød | Ød ₁ | L | L ₁ | L ₂ | kg |
|-------------|-----------------|--------------------------|-------|----|-----------------|-----|----------------|----------------|-----|
| Головка | Оправка | Мин. | Макс. | | | | | | |
| DVCA2528S-H | HSK63A-MD25F-60 | 38 | 54 | 14 | 25 | 163 | 103 | 31 | 0.3 |
| DVCA3238S-H | HSK63A-MD32F-65 | 38 | 54 | 18 | 32 | 175 | 110 | 36 | 0.5 |
| DVCA5054S-H | HSK63A-MD50F-85 | 54 | 74 | 28 | 50 | 230 | 145 | 58 | 1.8 |
| DVCA6374S-H | HSK63A-MD63F-95 | 74 | 100 | 45 | 80 | 275 | 180 | 69 | 3.3 |

(MM)

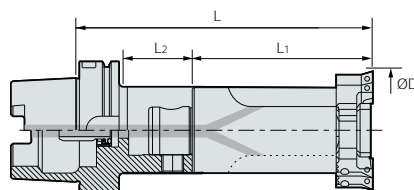
Комплектующие **G67**

• Головка: базовая, оправка: приобретается отдельно • Внутренний подвод СОЖ опционально

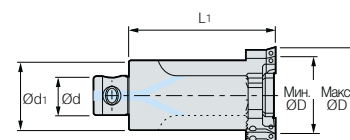
* В приведенной выше таблице номер модели оправки является примерным номером модели и есть возможно регулировать глубину растачивания с помощью комбинации оправок MD и удлинителей. Дополнительные сведения см. на странице оправки MD

HSK-DVCA/A

Прямой тип



1DIV. = 0.01 MM



Головка

| Обозначение | | Диапазон растачивания ØD | | Ød | Ød ₁ | L | L ₁ | L ₂ | kg |
|-------------|-----------------|--------------------------|-------|----|-----------------|-------|----------------|----------------|-----|
| Головка | Оправка | Мин. | Макс. | | | | | | |
| DVCA2528S | HSK63A-MD25F-60 | 38 | 54 | 14 | 25 | 122 | 62 | 31 | 0.3 |
| DVCA3238S | HSK63A-MD32F-65 | 38 | 54 | 18 | 32 | 134.5 | 69.5 | 36 | 0.5 |
| DVCA5054S | HSK63A-MD50F-85 | 54 | 74 | 28 | 50 | 179 | 94 | 58 | 1.8 |
| DVCA6374S | HSK63A-MD63F-95 | 74 | 100 | 45 | 80 | 100 | 106.5 | 69 | 3.3 |

(MM)

Комплектующие **G67**

• Головка: базовая, оправка: приобретается отдельно • Внутренний подвод СОЖ опционально

* В приведенной выше таблице номер модели оправки является примерным номером модели и есть возможно регулировать глубину растачивания с помощью комбинации оправок MD и удлинителей. Дополнительные сведения см. на странице оправки MD

Комплектующие

| Патрон | Приобретается отдельно |
|-------------------------------|------------------------|
| Внутренняя система охлаждения | |

| Классификация по хвостовику | |
|-----------------------------|-------------|
| HSK50 | HSK50A-CNS |
| HSK63 | HSK63A-CNS |
| HSK100 | HSK100A-CNS |



BT-DBC

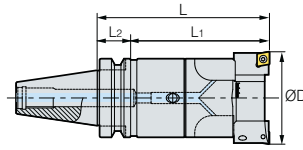


Рис. 1

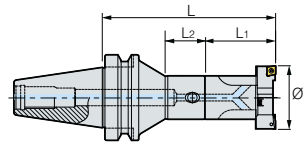
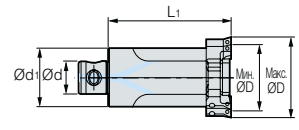


Рис. 2



Головка

(мм)

| Обозначение | | Диапазон растачивания ØD | | Ød | Ød ₁ | L | L ₁ | L ₂ | kg | Рис. |
|-------------|-----------------|--------------------------|-------|----|-----------------|-----|----------------|----------------|-----|------|
| Головка | Оправка | Мин. | Макс. | | | | | | | |
| DBC2528S | BT30-MD25F-90 | 28 | 35 | 14 | 25 | 150 | 60 | 63 | 0.3 | 1 |
| DBC3235S | BT30-MD32F-80 | 35 | 46 | 18 | 32 | 145 | 65 | 55 | 0.4 | 1 |
| DBC4046S | BT30-MD40F-45 | 46 | 58 | 22 | 40 | 115 | 70 | 22 | 0.6 | 1 |
| DBC4046S | BT30-MD40F-60 | 46 | 58 | 22 | 40 | 130 | 70 | 36 | 0.6 | 1 |
| DBC4046S | BT30-MD40F-80 | 46 | 58 | 22 | 40 | 140 | 70 | 56 | 0.6 | 1 |
| DBC5058S | BT30-MD50F-70 | 58 | 74 | 28 | 50 | 150 | 80 | 48 | 1.1 | 1 |
| DBC2528S | BT40-MD25F-95 | 28 | 35 | 14 | 25 | 155 | 60 | 63 | 0.3 | 1 |
| DBC2528S | BT40-MD25F-105R | 28 | 35 | 14 | 25 | 165 | 60 | 40 | 0.3 | 2 |
| DBC3235S | BT40-MD32F-100 | 35 | 46 | 18 | 32 | 165 | 65 | 70 | 0.4 | 1 |
| DBC3235S | BT40-MD32F-115R | 35 | 46 | 18 | 32 | 180 | 65 | 45 | 0.4 | 2 |
| DBC4046S | BT40-MD40F-60 | 46 | 58 | 22 | 40 | 130 | 70 | 31 | 0.6 | 1 |
| DBC4046S | BT40-MD40F-110R | 46 | 58 | 22 | 40 | 180 | 70 | 60 | 0.6 | 2 |
| DBC4046S | BT40-MD40F-115 | 46 | 58 | 22 | 40 | 185 | 70 | 83 | 0.6 | 1 |
| DBC5058S | BT40-MD50F-105 | 58 | 74 | 28 | 50 | 185 | 80 | 73 | 1.1 | 1 |
| DBC6374S | BT40-MD63F-64 | 74 | 94 | 36 | 63 | 154 | 90 | 37 | 2.0 | 1 |
| DBC6374S | BT40-MD63F-110 | 74 | 94 | 36 | 63 | 200 | 90 | 83 | 2.0 | 1 |
| DBC6374S | BT40-MD63F-135 | 74 | 94 | 36 | 63 | 225 | 90 | 108 | 2.0 | 1 |
| DBC8094S | BT40-MD80F-100 | 94 | 120 | 45 | 80 | 200 | 100 | 73 | 3.5 | 1 |
| DBC2528S | BT50-MD25F-105 | 28 | 35 | 14 | 25 | 165 | 60 | 62 | 0.3 | 1 |
| DBC2528S | BT50-MD25F-120R | 28 | 35 | 14 | 25 | 185 | 60 | 40 | 0.3 | 2 |
| DBC3235S | BT50-MD32F-110 | 35 | 46 | 18 | 32 | 175 | 65 | 67 | 0.4 | 1 |
| DBC3235S | BT50-MD32F-115R | 35 | 46 | 18 | 32 | 180 | 65 | 45 | 0.4 | 2 |
| DBC3235S | BT50-MD32F-235R | 35 | 46 | 18 | 32 | 300 | 65 | 115 | 0.4 | 2 |
| DBC4046S | BT50-MD40F-60 | 46 | 58 | 22 | 40 | 130 | 70 | 22 | 0.6 | 1 |
| DBC4046S | BT50-MD40F-195 | 46 | 58 | 22 | 40 | 265 | 70 | 152 | 0.6 | 1 |
| DBC4046S | BT50-MD40F-230R | 46 | 58 | 22 | 40 | 300 | 70 | 180 | 0.6 | 2 |
| DBC5058S | BT50-MD50F-125 | 58 | 74 | 28 | 50 | 205 | 80 | 82 | 1.1 | 1 |
| DBC5058S | BT50-MD50F-225 | 58 | 74 | 28 | 50 | 305 | 80 | 182 | 1.1 | 1 |
| DBC5058S | BT50-MD50F-250R | 58 | 74 | 28 | 50 | 330 | 80 | 81 | 1.1 | 2 |
| DBC6374S | BT50-MD63F-75 | 74 | 94 | 36 | 63 | 165 | 90 | 35 | 2.0 | 1 |
| DBC6374S | BT50-MD63F-130 | 74 | 94 | 36 | 63 | 220 | 90 | 87 | 2.0 | 1 |
| DBC6374S | BT50-MD63F-195 | 74 | 94 | 36 | 63 | 285 | 90 | 152 | 2.0 | 1 |
| DBC6374S | BT50-MD63F-230 | 74 | 94 | 36 | 80 | 320 | 90 | 187 | 2.0 | 1 |
| DBC8094S | BT50-MD80F-75 | 94 | 120 | 36 | 80 | 175 | 100 | 36 | 3.5 | 1 |
| DBC8094S | BT50-MD80F-110 | 94 | 120 | 45 | 80 | 210 | 100 | 69 | 3.5 | 1 |
| DBC8094S | BT50-MD80F-175 | 94 | 120 | 45 | 80 | 275 | 100 | 134 | 4.5 | 1 |
| DBC120S | BT50-MD80F-175 | 120 | 175 | 45 | 80 | 275 | 100 | 134 | 4.1 | 1 |

Комплектующие G67

• Головка: базовая, оправка: приобретается отдельно

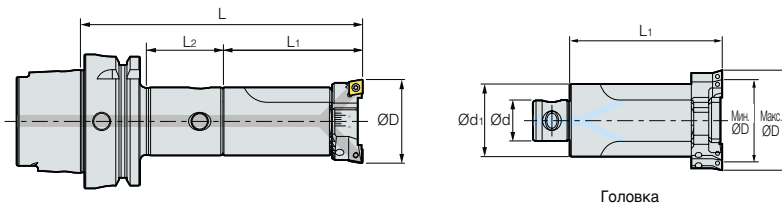
• Доступен внутренний подвод СОЖ

* В приведенной выше таблице номер модели оправки является примерным номером модели и есть возможно регулировать глубину растачивания с помощью комбинации оправок MD и удлинителей. Дополнительные сведения см. на странице оправки MD



HSK-DBC

Модульный тип



(MM)

| Обозначение | | Диапазон растачивания ØD | | Ød | Ød ₁ | L | L ₁ | L ₂ | kg |
|-------------|-----------------|--------------------------|-------|----|-----------------|-----|----------------|----------------|-----|
| Головка | Оправка | Мин. | Макс. | | | | | | |
| DBC2528S | HSK63A-MD25F-60 | 28 | 35 | 14 | 25 | 120 | 60 | 31 | 0.3 |
| DBC3235S | HSK63A-MD32F-65 | 35 | 46 | 18 | 32 | 130 | 65 | 36 | 0.4 |
| DBC4046S | HSK63A-MD40F-70 | 46 | 58 | 22 | 40 | 140 | 70 | 41 | 0.6 |
| DBC5058S | HSK63A-MD50F-85 | 58 | 74 | 28 | 50 | 165 | 80 | 58 | 1.1 |
| DBC6374S | HSK63A-MD63F-95 | 74 | 94 | 36 | 63 | 185 | 90 | 69 | 2.0 |

Комплектующие G67

Головка: базовая, оправка: приобретается отдельно • Внутренний подвод СОЖ опционально

* В приведенной выше таблице номер модели оправки является примерным номером модели и есть возможно регулировать глубину растачивания с помощью комбинации оправок MD и удлинителей. Дополнительные сведения см. на странице оправки MD

Комплектующие

• DBCA

| Базовые | | | | | | | | | |
|---------------|-----------|-----------------|--------|------|-----------|-------------------|--------|---------------|-----------|
| Патрон | Головка | Пружинный штифт | Болт | Ключ | Картридж | Установочный винт | Ключ | Зажимной винт | Ключ Torx |
| Комплектующие | | | | | | | | | |
| Обозначение | | | | | | | | | |
| DBCА2528S | DBCА2528 | SP0308 | BX0420 | LW-3 | BCC28-EC | BT0308 | LW-1.5 | BFTX02506N | TRX8 |
| DBCА3238S | DBCА3238 | SP0410 | BX0525 | LW-4 | BCC38-EC | BT0310 | LW-1.5 | BFTX02506M | TRX8 |
| DBCА5054S | DBCА5054 | SP0616 | BX0630 | LW-5 | BCC54-EC | BT0414 | LW-2 | BFTX0407N | TRX15 |
| DBCА6374S | DBCА6374 | SP1018 | BX0635 | LW-5 | BCC74-EC | BT0520 | LW-2.5 | BFTX0511N | TRX20 |
| DBCА80100S | DBCА80100 | SP1020 | BX0840 | LW-6 | BCC100-EC | BT0625 | LW-3 | BFTX0511N | TRX20 |

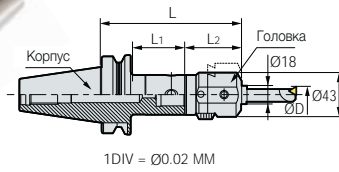
• DBC

| Базовые | | | | | | | | | |
|---------------|---------|-----------------|--------|------|----------|-------------------|--------|---------------|-----------|
| Патрон | Головка | Пружинный штифт | Болт | Ключ | Картридж | Установочный винт | Ключ | Зажимной винт | Ключ Torx |
| Комплектующие | | | | | | | | | |
| Обозначение | | | | | | | | | |
| DBC2528S | DBC2528 | SP0308 | BX0415 | LW-3 | BCC28 | BT0306 | LW-1.5 | FTKA02565 | TRX7 |
| DBC3235S | DBC3235 | SP0410 | BX0515 | LW-4 | BCC35 | BT0308 | | | |
| DBC4046S | DBC4046 | SP0516 | BX0620 | LW-5 | BCC46 | BT0410 | LW-2 | FTNA0408 | TRX15 |
| DBC5058S | DBC5058 | SP0616 | | | BCC58 | BT0412 | | | |
| DBC6374S | DBC6374 | SP1018 | BX0830 | LW-6 | BCC74 | BT0516 | LW-2.5 | BFTX0511N | TRX20 |
| DBC8094S | DBC8094 | SP1020 | BX1035 | LW-8 | BCC94 | BT0620 | LW-3 | | |
| DBC120S | DBC120N | SP1020 | BX0830 | LW-6 | BCC120 | BT0830 | LW-4 | BFTX0511N | TRX20 |



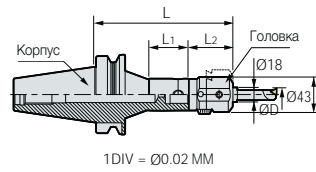
BT-SMB

Микро растачивание малых диаметров



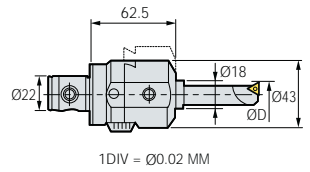
1DIV = Ø0.02 MM

Рис. 1



1DIV = Ø0.02 MM

Рис. 2



1DIV = Ø0.02 MM

Головка

| Обозначение | | | Диапазон растачивания ØD | L | L ₁ | L ₂ | kg | Рис. |
|-------------|-----------------|-----------|--------------------------|-------|----------------|----------------|-----|------|
| Головка | Оправка | Бита | | | | | | |
| SMB4022 | BT30-MD40F-45 | BB18-□(S) | Ø6.0~Ø34.0 | 107.5 | 22 | 62.5 | 0.6 | 1 |
| SMB4022 | BT30-MD40F-60 | BB18-□(S) | Ø6.0~Ø34.0 | 122.5 | 36 | 62.5 | 0.6 | 1 |
| SMB4022 | BT30-MD40F-80 | BB18-□(S) | Ø6.0~Ø34.0 | 142.5 | 56 | 62.5 | 0.6 | 1 |
| SMB4022 | BT40-MD40F-60 | BB18-□(S) | Ø6.0~Ø34.0 | 122.5 | 31 | 62.5 | 0.6 | 1 |
| SMB4022 | BT40-MD40F-110R | BB18-□(S) | Ø6.0~Ø34.0 | 172.5 | 60 | 62.5 | 0.6 | 2 |
| SMB4022 | BT40-MD40F-115 | BB18-□(S) | Ø6.0~Ø34.0 | 177.5 | 83 | 62.5 | 0.6 | 1 |
| SMB4022 | BT50-MD40F-60 | BB18-□(S) | Ø6.0~Ø34.0 | 122.5 | 22 | 62.5 | 0.6 | 1 |
| SMB4022 | BT50-MD40F-195 | BB18-□(S) | Ø6.0~Ø34.0 | 257.5 | 152 | 62.5 | 0.6 | 1 |
| SMB4022 | BT50-MD40F-230R | BB18-□(S) | Ø6.0~Ø34.0 | 292.5 | 180 | 62.5 | 0.6 | 2 |

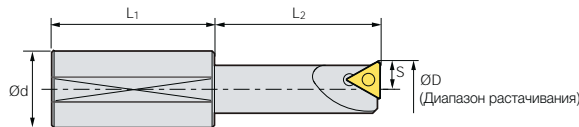
(MM)

* Длина регулировки: 7 MM

• Патрон, бита: Приобретается отдельно

• Внутренний подвод СОЖ не доступен

Тип BB (для SMB)



(MM)

| Обозначение | Диапазон растачивания | | Ød | L ₁ | L ₂ | S | kg | Режущая пластина | Винт режущей пластины | |
|-------------|-----------------------|-------|----|----------------|----------------|----|-----|------------------|-----------------------|-----------|
| | Мин. | Макс. | | | | | | | | |
| BB | 18-7(S) | 7 | 27 | 18 | 30 | 30 | 3.5 | 0.1 | TBGT0601□□L | BFTX0204A |
| | 18-9(S) | 9 | 29 | 18 | 30 | 40 | 4.5 | 0.1 | TPGT0802□□L | BFTX0204A |
| | 18-11(S) | 11 | 31 | 18 | 30 | 45 | 5.5 | 0.1 | TPGT1103□□L | BFTX0307A |
| | 18-13(S) | 13 | 33 | 18 | 40 | 45 | 6.5 | 0.1 | TPGT1103□□L | BFTX0307A |
| | 18-15(S) | 15 | 35 | 18 | 40 | 50 | 7.5 | 0.2 | TPGT1103□□L | BFTX0307A |
| | 18-17(S) | 17 | 37 | 18 | 40 | 50 | 8.5 | 0.2 | TPGT1103□□L | BFTX0307A |

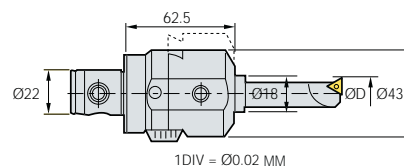
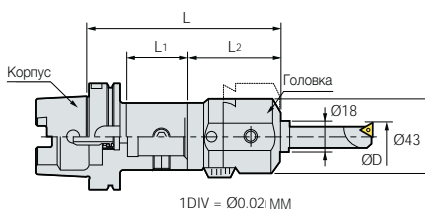
Комплектующие

| Входящие в базовую комплектацию | | | | Приобретается отдельно | |
|---------------------------------|-------------------|-----------------|--------|------------------------|-------------------|
| Патрон | Расточная головка | Конический винт | Ключ | Расточная бита | Базовый держатель |
| Комплектующие | | | | | |
| Обозначение | | | | | |
| SMB | SMB4022 | BTT1013F | LW-2.5 | BB18 | MD40F |



HSK-SMB

Микро растачивание малых диаметров



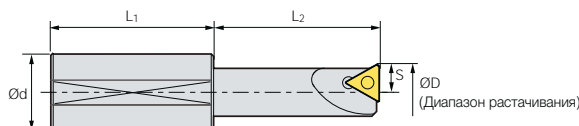
Головка

| Обозначение | | | Диапазон растачивания ØD | L | L ₁ | L ₂ | kg |
|-------------|-------------------|-----------|--------------------------|-------|----------------|----------------|-----|
| Головка | Оправка | Бита | | | | | |
| SMB4022 | HSK63A-MD40F - 70 | BB18-□(S) | Ø6.0~Ø34.0 | 132.5 | 41 | 62.5 | 0.6 |

* Длина регулировки: 17 MM

• Патрон, бита: Приобретается отдельно • Внутренний подвод СОЖ не доступен

➤ Тип BB (для SMB)



| Обозначение | Диапазон растачивания | Диапазон растачивания | | Ød | L ₁ | L ₂ | S | kg | Режущая пластина | Винт режущей пластины |
|-------------|-----------------------|-----------------------|-------|----|----------------|----------------|-----|-----|------------------|-----------------------|
| | | Мин. | Макс. | | | | | | | |
| BB | 18-7(S) | 7 | 27 | 18 | 30 | 30 | 3.5 | 0.1 | TBGT0601□□L | BFTX0204A |
| | 18-9(S) | 9 | 29 | 18 | 30 | 40 | 4.5 | 0.1 | TPGT0802□□L | BFTX0204A |
| | 18-11(S) | 11 | 31 | 18 | 30 | 45 | 5.5 | 0.1 | TPGT1103□□L | BFTX0307A |
| | 18-13(S) | 13 | 33 | 18 | 40 | 45 | 6.5 | 0.1 | TPGT1103□□L | BFTX0307A |
| | 18-15(S) | 15 | 35 | 18 | 40 | 50 | 7.5 | 0.2 | TPGT1103□□L | BFTX0307A |
| | 18-17(S) | 17 | 37 | 18 | 40 | 50 | 8.5 | 0.2 | TPGT1103□□L | BFTX0307A |

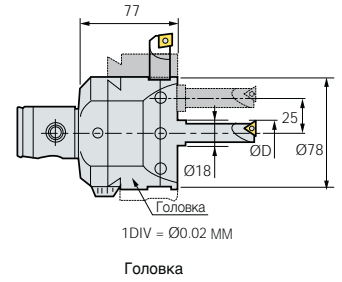
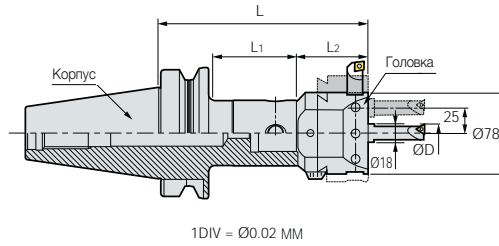
➤ Комплектующие

| Входящие в базовую комплектацию | | | | Приобретается отдельно | |
|---------------------------------|-------------------|-----------------|--------|------------------------|-------------------|
| Патрон | Расточная головка | Конический винт | Ключ | Расточная бита | Базовый держатель |
| Комплектующие | | | | | |
| Обозначение | SMB4022 | BTT1013F | LW-2.5 | BB18 | MD40F |



BT-KMB

Микро растачивание



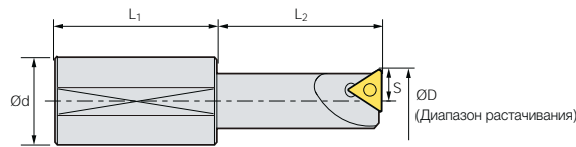
(MM)

| Обозначение | | | Диапазон растачивания ØD | | L | L ₁ | L ₂ | kg |
|-------------|----------------|-----------|--------------------------|-------------|-----|----------------|----------------|-----|
| Головка | Оправка | Бита | Положение прикуса | ØD | | | | |
| KMB6336 | BT40-MD63F-64 | BB18-□(S) | Center Hole | Ø8.0~Ø38.0 | 141 | 37 | 77 | 2.2 |
| KMB6336 | BT40-MD63F-110 | BB18-□(S) | Center Hole | Ø8.0~Ø38.0 | 187 | 83 | 77 | 2.2 |
| KMB6336 | BT40-MD63F-135 | BB18-□(S) | Eccentric Hole | Ø41.0~101.0 | 212 | 108 | 77 | 2.2 |
| KMB6336 | BT50-MD63F-75 | BB18-□(S) | Eccentric Hole | Ø41.0~101.0 | 152 | 35 | 77 | 2.2 |
| KMB6336 | BT50-MD63F-135 | BB18-□(S) | Side Hole | Max.Ø165.0 | 207 | 87 | 77 | 2.2 |
| KMB6336 | BT50-MD63F-195 | BB18-□(S) | Side Hole | Max.Ø165.0 | 272 | 152 | 77 | 2.2 |

* Длина регулировки: 7 MM

• Патрон, бита: Приобретается отдельно • Внутренний подвод СОЖ не доступен

BB Bite (для KMB)



(MM)

| Обозначение | Диапазон растачивания (центр) | | | | Ød | L ₁ | L ₂ | S | kg | Режущая пластина | Винт режущей пластины |
|-------------|-------------------------------|---------------|----|----|-----|----------------|----------------|----|-----|------------------|-----------------------|
| | Центр | Эксцентричный | | | | | | | | | |
| BB | 18-7(S) | 7 | 40 | 27 | 91 | 18 | 30 | 30 | 3.5 | 0.1 | TBGT0601□□L BFTX0204A |
| | 18-9(S) | 9 | 42 | 29 | 93 | 18 | 30 | 40 | 4.5 | 0.1 | TPGT0802□□L BFTX0204A |
| | 18-11(S) | 11 | 44 | 31 | 95 | 18 | 30 | 45 | 5.5 | 0.1 | TPGT1103□□L BFTX0307A |
| | 18-13(S) | 13 | 46 | 33 | 97 | 18 | 40 | 45 | 6.5 | 0.1 | TPGT1103□□L BFTX0307A |
| | 18-15(S) | 15 | 48 | 35 | 99 | 18 | 40 | 50 | 7.5 | 0.2 | TPGT1103□□L BFTX0307A |
| | 18-17(S) | 17 | 50 | 37 | 101 | 18 | 40 | 50 | 8.5 | 0.2 | TPGT1103□□L BFTX0307A |

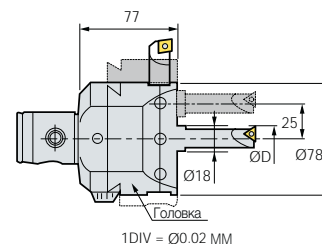
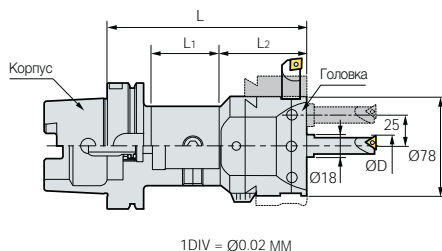
Комплектующие

| Входящие в базовую комплектацию | | | | Приобретается отдельно | |
|---------------------------------|-------------------|-----------------|--------|------------------------|-------------------|
| Патрон | Расточная Головка | Конический винт | Ключ | Расточная бита | Базовый держатель |
| Комплектующие | | | | | |
| Обозначение | | | | | |
| KMB | KMB6336 | BTT1620F | LW-4.0 | BB18 | MD63F |



HSK-KMB

Микро растачивание



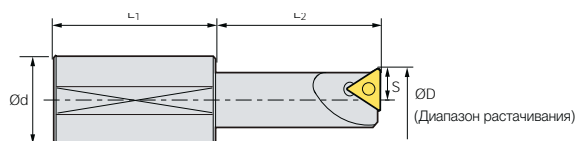
(MM)

| Обозначение | | | Диапазон растачивания ØD | | L | L ₁ | L ₂ | kg |
|-------------|-----------------|-----------|--------------------------|------------|-----|----------------|----------------|-----|
| Головка | Оправка | Бита | Положение прикуса | ØD | | | | |
| KMB6336 | HSK63A-MD63F-95 | BB18-□(S) | Center Hole | Ø8.0~Ø38.0 | 172 | 69 | 77 | 2.2 |

* Длина регулировки: 7 MM

• Патрон, бита: Приобретается отдельно • Внутренний подвод СОЖ не доступен

BB Bite (для KMB)



(MM)

| Обозначение | Диапазон растачивания (центр) | | | | Ød | L ₁ | L ₂ | S | kg | Режущая пластина | Винт режущей пластины | |
|-------------|-------------------------------|---------------|----|----|-----|----------------|----------------|----|-----|------------------|-----------------------|-----------|
| | Центр | Эксцентричный | | | | | | | | | | |
| BB | 18-7(S) | 7 | 40 | 27 | 91 | 18 | 30 | 30 | 3.5 | 0.1 | TBGT0601□□L | BFTX0204A |
| | 18-9(S) | 9 | 42 | 29 | 93 | 18 | 30 | 40 | 4.5 | 0.1 | TPGT0802□□L | BFTX0204A |
| | 18-11(S) | 11 | 44 | 31 | 95 | 18 | 30 | 45 | 5.5 | 0.1 | TPGT1103□□L | BFTX0307A |
| | 18-13(S) | 13 | 46 | 33 | 97 | 18 | 40 | 45 | 6.5 | 0.1 | TPGT1103□□L | BFTX0307A |
| | 18-15(S) | 15 | 48 | 35 | 99 | 18 | 40 | 50 | 7.5 | 0.2 | TPGT1103□□L | BFTX0307A |
| | 18-17(S) | 17 | 50 | 37 | 101 | 18 | 40 | 50 | 8.5 | 0.2 | TPGT1103□□L | BFTX0307A |

Комплектующие

| Входящие в базовую комплектацию | | | | Приобретается отдельно | |
|---------------------------------|-------------------|-----------------|--------|------------------------|-------------------|
| Патрон | Расточная Головка | Конический винт | Ключ | Расточная бита | Базовый держатель |
| Комплектующие | | | | | |
| Обозначение | | | | | |
| KMB | KMB6336 | BTT1620F | LW-4.0 | BB18 | MD63F |



BT-SMH

Микро растачивание малых диаметров (с высокой точностью)

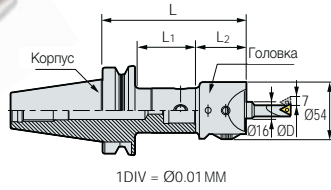


Рис. 1

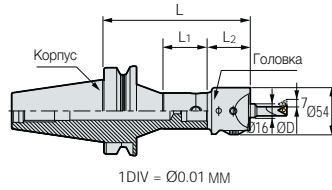
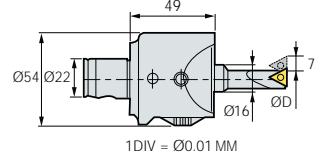


Рис. 2



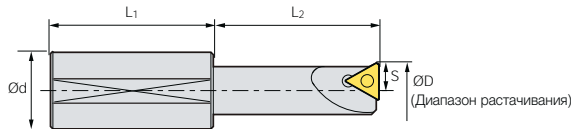
Головка

| Обозначение | | | Диапазон растачивания ØD | L | L ₁ | L ₂ | kg | Рис. |
|-------------|-----------------|-----------|--------------------------|-----|----------------|----------------|-----|------|
| Головка | Оправка | Бита | | | | | | |
| SMH4022 | BT30-MD40F-45 | BB16-□(S) | Ø6.0~Ø34.0 | 94 | 22 | 49 | 0.6 | 1 |
| SMH4022 | BT30-MD40F-60 | BB16-□(S) | Ø6.0~Ø34.0 | 109 | 36 | 49 | 0.6 | 1 |
| SMH4022 | BT30-MD40F-80 | BB16-□(S) | Ø6.0~Ø34.0 | 129 | 56 | 49 | 0.6 | 1 |
| SMH4022 | BT40-MD40F-60 | BB16-□(S) | Ø6.0~Ø34.0 | 109 | 31 | 49 | 0.6 | 1 |
| SMH4022 | BT40-MD40F-110R | BB16-□(S) | Ø6.0~Ø34.0 | 159 | 60 | 49 | 0.6 | 2 |
| SMH4022 | BT40-MD40F-115 | BB16-□(S) | Ø6.0~Ø34.0 | 164 | 83 | 49 | 0.6 | 1 |
| SMH4022 | BT50-MD40F-60 | BB16-□(S) | Ø6.0~Ø34.0 | 109 | 22 | 49 | 0.6 | 1 |
| SMH4022 | BT50-MD40F-195 | BB16-□(S) | Ø6.0~Ø34.0 | 244 | 152 | 49 | 0.6 | 1 |
| SMH4022 | BT50-MD40F-230R | BB16-□(S) | Ø6.0~Ø34.0 | 279 | 180 | 49 | 0.6 | 2 |

* Длина регулировки: 7 MM

• Патрон, бита: Приобретается отдельно • Внутренний подвод СОЖ не доступен

➤ Тип BB (для SMH)



| Обозначение | Диапазон растачивания ØD | | Ød | L ₁ | L ₂ | S | Режущая пластина | Винт режущей пластины | Ключ | |
|-------------|--------------------------|-------|----|----------------|----------------|----|------------------|-----------------------|-----------|-------|
| | Мин. | Макс. | | | | | | | | |
| BB | 16-5(S) | 5 | 19 | 16 | 34 | 20 | 2.75 | WBG0601□□L | BFTX0203A | TRX06 |
| | 16-7(S) | 7 | 21 | 16 | 34 | 30 | 3.5 | TBGT0601□□L | BFTX0204A | TRX06 |
| | 16-9(S) | 9 | 23 | 16 | 34 | 40 | 4.5 | TPGT0802□□L | BFTX0204A | TRX06 |
| | 16-11(S) | 11 | 25 | 16 | 34 | 45 | 5.5 | TPGT1103□□L | BFTX0307A | TRX10 |
| | 16-15(S) | 15 | 29 | 16 | 34 | 50 | 7.5 | TPGT1604□□L | BFTX0307A | TRX10 |
| | 16-19(S) | 19 | 33 | 16 | 34 | 60 | 9.5 | TPGT1604□□L | BFTX0410A | TRX15 |

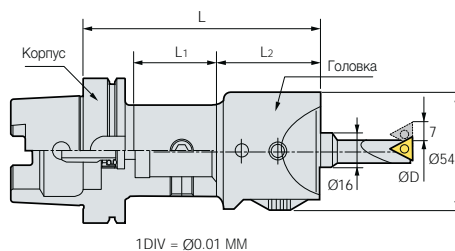
➤ Комплектующие

| Входящие в базовую комплектацию | | | | Приобретается отдельно | |
|---------------------------------|-------------------|-----------------|--------|------------------------|-------------------|
| Патрон | Расточная головка | Конический винт | Ключ | Расточная бита | Базовый держатель |
| Комплектующие | | | | | |
| Обозначение | SMH4022 | BTT1013F | LW-3.0 | BB16 | MD40F |



HSK-SMH

Микро растачивание малых диаметров (с высокой точностью)

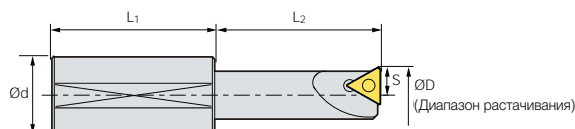


| Обозначение | | | Диапазон растачивания ØD | L | L ₁ | L ₂ | kg |
|-------------|----------------|-----------|--------------------------|-------|----------------|----------------|-----|
| Головка | Оправка | Бита | | | | | |
| SMH4022 | HSK63-MD40F-70 | BB16-□(S) | Ø6.0~Ø34.0 | 132.5 | 41 | 49 | 0.6 |

* Длина регулировки: 17 MM

• Патрон, бита: Приобретается отдельно • Внутренний подвод СОЖ не доступен

➤ Тип BB (для SMH)



| Обозначение | Диапазон растачивания ØD | | Режущая пластина | Винт режущей пластины | kg |
|-------------|--------------------------|---------|------------------|-----------------------|-----|
| | Мин. | Макс. | | | |
| BB | 16-7(S) | 8 - 28 | TBGT0601□□L | BFTX0204A | 0.1 |
| | 16-9(S) | 10 - 30 | TPGT0802□□L | BFTX0204A | 0.1 |
| | 16-11(S) | 12 - 32 | TPGT1103□□L | BFTX0307A | 0.1 |
| | 16-13(S) | 14 - 34 | TPGT1103□□L | BFTX0307A | 0.1 |
| | 16-15(S) | 16 - 36 | TPGT1604□□L | BFTX0307A | 0.2 |
| | 16-17(S) | 18 - 38 | TPGT1604□□L | BFTX0307A | 0.2 |

➤ Комплектующие

| Входящие в базовую комплектацию | | | | Приобретается отдельно | | |
|---------------------------------|-------------------|-----------------|----------|------------------------|-------------------|-------|
| Патрон | Расточная головка | Конический винт | Ключ | Расточная бита | Базовый держатель | |
| Комплектующие | | | | | | |
| Обозначение | SMH | SMH4022 | BTT1013F | LW-3.0 | BB16 | MD40F |

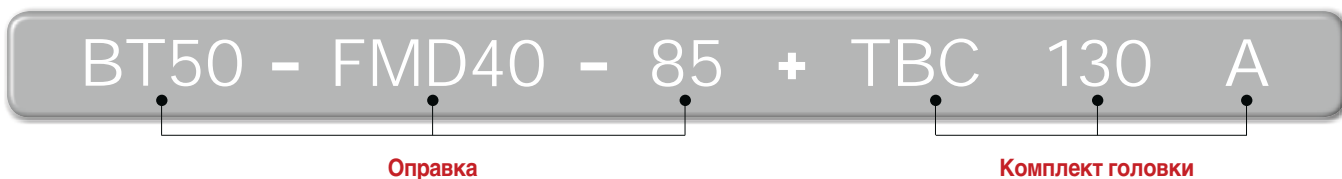
Система растачивания больших диаметров

ТВСА **new**

- Удобство одновременного использования (доступна как внутренняя, так и наружная обработка)
- Широкий диаметр и диапазон растачивания
- Черновое/чистовое растачивание со сменным картриджем и общей направляющей
- Диапазон обточки для наружного диаметра: Ø0~Ø395
- Диапазон расточки для внутреннего диаметра: Ø130~Ø631



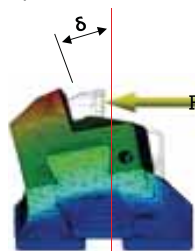
➤ Система обозначения



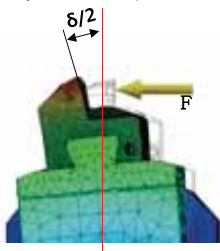
➤ Характеристики

Повышенная жесткость

- На 50 % меньше деформации на изгиб (по сравнению с обычным продуктом DINE)



TBC460 (старый тип)



TBC460A (новый тип)

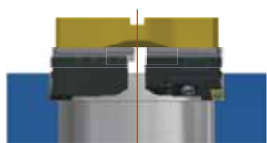
Облегченный дизайн (комплект головки)

- ВСС (картридж) + DBR (мост) + DBB (направляющая)

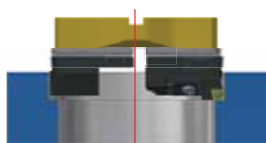


| | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| TBC130A | TBC175A | TBC220A | TBC265A |
| 4.2 Кг | 5.6 Кг | 6.6 Кг | 7.5 Кг |
| TBC310A | TBC385A | TBC460A | TBC535A |
| 9.5 Кг | 11.6 Кг | 14 Кг | 16 Кг |

Варианты использования



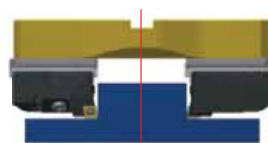
Двухкромочное растачивание



Однокромочное растачивание

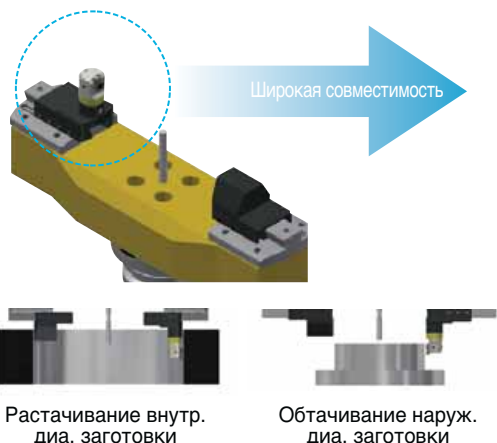


Ступенчатое растачивание



Внешнее обтачивание

➤ Широкая совместимость



Растачивание внутр. диа. заготовки

Обтачивание наруж. диа. заготовки

| Изоб. | Список зажимных частей | Тип обработки |
|-------|----------------------------|-----------------------|
| | FBH3233B + FCE310 + FCB310 | Чистовое растачивание |
| | DBCA3235S + FCE310 + CB310 | Черновое растачивание |
| | DBS□□-□□CA + SCGCL16C-1A2 | Черновое растачивание |
| | FCC310 | Чистовое растачивание |
| | BCC1354 | Черновое растачивание |

• TBC310A в коробке

TBCA

Система растачивания больших диаметров



(мм)

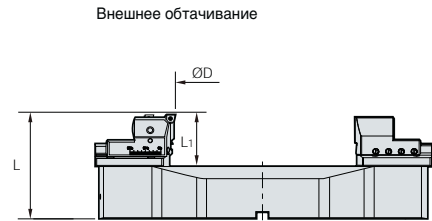
| Оправка FMC (Индивидуальный заказ) | kg | Двухкромочное растачивание для черновой обработки | | | | | | | kg |
|---------------------------------------|-------|--|-------|--------------------------|-----|---------------------|----------------|----|------|
| | | Комплект головки TBC (Направляющая + Картридж (основной)) | L | Диапазон растачивания ØD | | | L ₁ | | |
| | | | | Внутреннее растачивание | | Внешнее обтачивание | | | |
| Мин. | Макс. | Мин. | Макс. | L ₁ | | | | | |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC130A (DBR130 + BCC1348 + BCC1348) | 108 | 130 | 180 | 0 | 35 | 65 | 3.8 |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC175A (DBR175 + BCC1348 + BCC1348) | 113 | 175 | 225 | 0 | 75 | 65 | 5.2 |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC220A (DBR07015 + BCC1348 + BCC1348) | 118 | 220 | 270 | 60 | 124 | 65 | 7.3 |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC265A (DBR07015 + BCC1348 + BCC1348) | 123 | 265 | 315 | 64 | 174 | 65 | 7.3 |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC310A (DBR10015 + BCC1345 + BCC1345) | 128 | 310 | 390 | 79 | 159 | 65 | 9.7 |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC385A (DBR10015 + BCC1354 + BCC1345) | 133 | 385 | 465 | 153 | 233 | 65 | 11.8 |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC460A (DBR10015 + BCC1354 + BCC1345) | 138 | 460 | 540 | 229 | 309 | 65 | 14.3 |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC535A (DBR10015 + BCC1354 + BCC1345) | 143 | 535 | 615 | 303 | 383 | 65 | 16.4 |

• Комплект головок TBC: Базовый, Оправка: Приобретается отдельно • Внутренний подвод СОЖ опционально

Комплектующие

| Входящие в базовую комплектацию | | | Приобретается отдельно | | |
|---------------------------------|--------|--------------|------------------------|---------------|--------|
| Составляющие головки | Мост | Направляющая | Картридж | Оправка | Штырь |
| | | | | | |
| TBC130A | DBB130 | DBR130 | BCC1348S | BT50-FMC40-50 | PN1080 |
| TBC175A | DBB175 | DBR175 | | | |
| TBC220A | DBB220 | DBR07015 | | | |
| TBC265A | DBB265 | DBR07015 | | | |
| TBC310A | DBB310 | DBR10015 | BCC1354S | | |
| TBC385A | DBB385 | DBR10015 | | | |
| TBC460A | DBB460 | DBR10015 | | | |
| TBC535A | DBB535 | DBR10015 | | | |





Однокромочное растачивание для черновой обработки

(MM)

| Оправка FMC (Индивидуальный заказ) | kg | Однокромочное растачивание для черновой обработки | | | | | | | kg |
|---------------------------------------|-------|--|-------|--------------------------|---------------------|----------------|-------|----|------|
| | | Комплект головки TBC (Направляющая + Картридж (Приобретается отдельно)) | L | Диапазон растачивания ØD | | L ₁ | | | |
| | | | | Внутреннее растачивание | Внешнее обтачивание | | | | |
| Мин. | Макс. | Мин. | Макс. | | | | | | |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC130A (DBR130 + FCC130 + FCB130 + FBB33N) | 101 | 130 | 180 | 37 | 37 | 72 | 4.4 |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC175A (DBR175 + FCC130 + FCB130 + FBB33N) | 106 | 175 | 225 | 80 | 80 | 72 | 5.7 |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC220A (DBR07015 + FCC130 + FCB130 + FBB33N) | 111 | 220 | 270 | 173 | 173 | 72 | 7.8 |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC265A (DBR07015 + FCC130 + FCB130 + FBB33N) | 116 | 265 | 315 | 176 | 176 | 72 | 7.9 |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC310A (DBR10015 + FCC310 + FCB310 + BB33N) | 121 | 310 | 390 | 155.5 | 155.5 | 72 | 10.1 |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC385A (DBR10015 + FCC310 + FCB310 + FBB33N) | 126 | 385 | 465 | 229.5 | 229.5 | 72 | 12.2 |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC460A (DBR10015 + FCC310 + FCB310 + FBB33N) | 131 | 460 | 540 | 305.5 | 305.5 | 72 | 14.7 |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC535A (DBR10015 + FCC310 + FCB310 + FBB33N) | 136 | 535 | 615 | 379.5 | 379.5 | 72 | 16.7 |

• Комплект головок TBC: Базовый, Оправка/Картридж: Приобретается отдельно • Внутренний подвод СОЖ опционально

Комплектующие

| Входящие в базовую комплектацию | | | Приобретается отдельно | | | | |
|---------------------------------|--------|--------------|------------------------|--------------|----------------------|---------------|--------|
| Составляющие головки | Мост | Направляющая | Картридж | Бита | Балансировочный блок | Оправка | Штырь |
| | | | | | | | |
| TBC130A | DBB130 | DBR130 | FCC130 | FBB130 △ □ □ | FCB130 | BT50-FMC40-50 | PN1080 |
| TBC175A | DBB175 | DBR175 | | | | | |
| TBC220A | DBB220 | DBR07015 | | | | | |
| TBC265A | DBB265 | DBR07015 | | | | | |
| TBC310A | DBB310 | DBR10015 | FCC310 | | FCB310 | | |
| TBC385A | DBB385 | DBR10015 | | | | | |
| TBC460A | DBB460 | DBR10015 | | | | | |
| TBC535A | DBB535 | DBR10015 | | | | | |



TBCA

Система растачивания больших диаметров



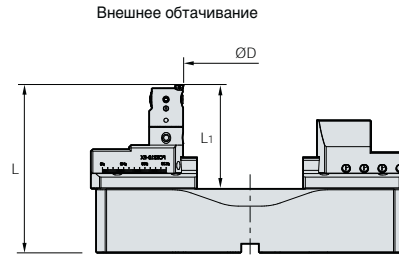
(MM)

| Оправка FMC (Индивидуальный заказ) | kg | Ступенчатая расточка для черновой обработки | | | | | | | | kg |
|---------------------------------------|-------|--|-------|--------------------------|-----|---------------------|------|----------------|------|----|
| | | Комплект головки TBC (Направляющая + Картридж (Приобретается отдельно)) | L | Диапазон растачивания ØD | | | | | | |
| | | | | Внутреннее растачивание | | Внешнее обтачивание | | L ₁ | | |
| Мин. | Макс. | Мин. | Макс. | L ₁ | | | | | | |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC130A (DBR130 + DBS25-□□CA + SCGCL16CA-12) | 108 | 130 | 180 | 0 | 13.5 | 65 | 4.3 | |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC175A (DBR175 + DBS25-□□CA + SCGCL16CA-12) | 113 | 175 | 225 | 0 | 55 | 65 | 5.7 | |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC220A (DBR07015 + DBS25-□□CA + SCGCL16CA-12) | 118 | 220 | 270 | 64 | 128 | 65 | 7.8 | |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC265A (DBR07015 + DBS25-□□CA + SCGCL16CA-12) | 123 | 265 | 315 | 68 | 118 | 65 | 7.9 | |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC310A (DBR10015 + DBS40-□□CA + SCGCL16CA-12) | 128 | 310 | 390 | 109 | 159 | 65 | 10.2 | |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC385A (DBR10015 + DBS40-□□CA + SCGCL16CA-12) | 133 | 385 | 465 | 183 | 233 | 65 | 12.3 | |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC460A (DBR10015 + DBS40-□□CA + SCGCL16CA-12) | 138 | 460 | 540 | 259 | 309 | 65 | 14.8 | |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC535A (DBR10015 + DBS40-□□CA + SCGCL16CA-12) | 143 | 535 | 615 | 333 | 383 | 65 | 16.9 | |

• Комплект головок TBC: Базовый, Оправка/Картридж: Приобретается отдельно • Внутренний подвод СОЖ опционально

Комплектующие

| Входящие в базовую комплектацию | | | | Приобретается отдельно | | | | |
|---------------------------------|--------|--------------|----------|------------------------|--|---------------|----------------------|--------|
| Составляющие головки | Bridge | Направляющая | Картридж | Оправка | Горка | Картридж | Пластина | Штырь |
| | | | | | | | | |
| TBC130A | DBB130 | DBR130 | BCC1348S | BT50-FMC40-50 | DBS25-16CA DBS25-20CA DBS25-25CA | ISO Cartridge | ISO Cartridge Plates | PN1080 |
| TBC175A | DBB175 | DBR175 | BCC1348S | | | | | |
| TBC220A | DBB220 | DBR07015 | BCC1348S | | | | | |
| TBC265A | DBB265 | DBR07015 | BCC1348S | | | | | |
| TBC310A | DBB310 | DBR10015 | BCC1354S | | DBS40-16CA DBS40-20CA DBS40-25CA | | | |
| TBC385A | DBB385 | DBR10015 | BCC1354S | | | | | |
| TBC460A | DBB460 | DBR10015 | BCC1354S | | | | | |
| TBC535A | DBB535 | DBR10015 | BCC1354S | | | | | |



(MM)

| Оправка FMC (Индивидуальный заказ) | kg | Ступенчатая расточка для черновой обработки | | | | | kg |
|---------------------------------------|-----|--|-----|---|-------|----------------|------|
| | | Комплект головки TBC (Направляющая + Картридж (Приобретается отдельно)) | L | Диапазон растачивания ØD Внешнее обтачивание | | | |
| | | | | Мин. | Макс. | L ₁ | |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC130A (DBR130 + FCB130 + FCE130 + FBH3233B + FBB33N) | 145 | 0 | 39 | 102 | 5.2 |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC175A (DBR175 + FCB130 + FCE130 + FBH3233B + FBB33N) | 150 | 0 | 84 | 102 | 6.5 |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC220A (DBR07015 + FCB130 + FCE130 + FBH3233B + FBB33N) | 155 | 26 | 180 | 102 | 8.7 |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC265A (DBR07015 + FCB130 + FCE130 + FBH3233B + FBB33N) | 160 | 26 | 180 | 102 | 8.7 |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC310A (DBR10015 + FCB310 + FCE310 + FBH3233B + FBB33N) | 165 | 16 | 170 | 102 | 11 |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC385A (DBR10015 + FCB310 + FCE310 + FBH3233B + FBB33N) | 170 | 90 | 244 | 102 | 13.1 |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC460A (DBR10015 + FCB310 + FCE310 + FBH3233B + FBB33N) | 175 | 166 | 318 | 102 | 15.6 |
| BT50-FMC40-50 | 4.6 | TBC535A (DBR10015 + FCB310 + FCE310 + FBH3233B + FBB33N) | 180 | 240 | 394 | 102 | 17.7 |

• Комплект головок TBC: Базовый, Оправка/Картридж: Приобретается отдельно • Внутренний подвод СОЖ опционально

Комплектующие

| Входящие в базовую комплектацию | | | Приобретается отдельно | | | | |
|---------------------------------|--------|--------------|------------------------|--------|------------------------|----------|--------|
| Составляющие головки | Мост | Направляющая | Оправка | Горка | ВБалансировочный блокВ | Головка | Штырь |
| | | | | | | | |
| TBC130A | DBB130 | DBR130 | BT50-FMC40-50 | FCE130 | FCB130 | FBH3233B | PN1080 |
| TBC175A | DBB175 | DBR175 | | | | | |
| TBC220A | DBB220 | DBR07015 | | | | | |
| TBC265A | DBB265 | DBR07015 | | | | | |
| TBC310A | DBB310 | DBR10015 | | FCE310 | FCB310 | | |
| TBC385A | DBB385 | DBR10015 | | | | | |
| TBC460A | DBB460 | DBR10015 | | | | | |
| TBC535A | DBB535 | DBR10015 | | | | | |

• В/В: Балансировочный блок



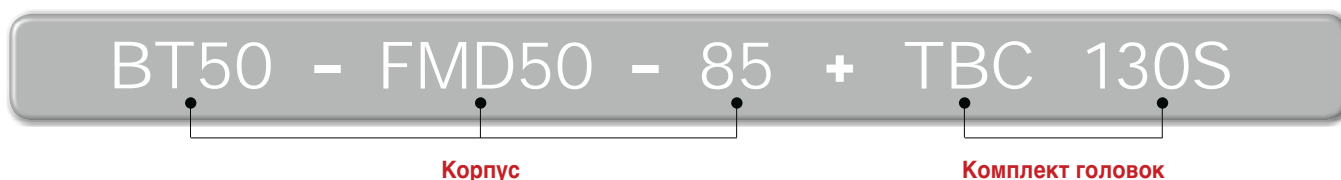
Сбалансированный инструмент для чернового растачивания

TBC

- Широкий диапазон растачивания для больших отверстий - Ø130 ~ Ø540 мм
- Прочная конструкция противостоит режущим нагрузкам
- крепление типа ласточкин хвост
- Совместимость с FBC
- Стандартная расточная головка и направляющая шина, меняем только картридж
- Облегченный вес (на 5%~20% меньше)
- Картридж с различными углами захода - 15°, 45°
- Специальный внутренний палец для подвода СОЖ - Простая сборка
- распыление СОЖ в 6 направления



Система обозначения



TBC расточная система, структура и особенности

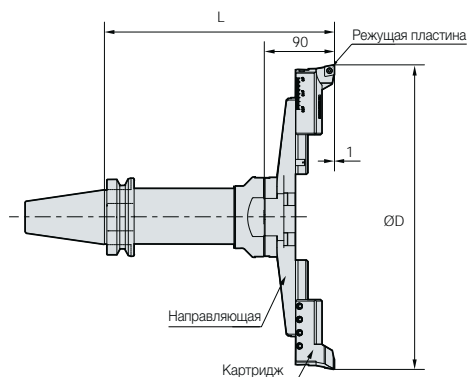


Диапазон растачивания

| Сплав | Диаметр (Ø) | | Составляющие головки | Режущая пластина |
|--------|-------------|-------|-------------------------------------|------------------|
| | Мин. | Макс. | | |
| TBC130 | 130 | 180 | TBC130 (TBR130 + BCC1348 + BCC1348) | CCMT1204□□ |
| TBC175 | 175 | 225 | TBC175 (TBR175 + BCC1348 + BCC1348) | CCMT1204□□ |
| TBC220 | 220 | 270 | TBC220 (TBR220 + BCC1348 + BCC1348) | CCMT1204□□ |
| TBC265 | 265 | 315 | TBC265 (TBR265 + BCC1348 + BCC1348) | CCMT1204□□ |
| TBC310 | 310 | 390 | TBC310 (TBR310 + BCC1348 + BCC1348) | CCMT1204□□ |
| TBC385 | 385 | 465 | TBC385 (TBR310 + BCC1348 + BCC1348) | CCMT1204□□ |
| TBC460 | 460 | 540 | TBC460 (TBR460 + BCC1348 + BCC1348) | CCMT1204□□ |

BT-TBC

Сбалансированный инструмент для черного растачивания



(мм)

| FMC Патрон (По заказу) | kg | Черновое растачивание (TBC) | | | | kg |
|---------------------------|------|---|-----|--------------------------|-------|------|
| | | Комплект головки TBC (Направляющая + Картридж) | L | Диапазон растачивания ØD | | |
| | | | | Мин. | Макс. | |
| BT50-FMD50-85 | 5.9 | TBC130 (TBR130 + BCC1348) | 175 | 130 | 180 | 3.2 |
| BT50-FMD50-155 | 7.9 | TBC130 (TBR130 + BCC1348) | 245 | 130 | 180 | 3.2 |
| BT50-FMD50-205 | 9.7 | TBC130 (TBR130 + BCC1348) | 295 | 130 | 180 | 3.2 |
| BT50-FMD50-255 | 13.4 | TBC130 (TBR130 + BCC1348) | 345 | 130 | 180 | 3.2 |
| BT50-FMD50-85 | 5.9 | TBC175 (TBR175 + BCC1348) | 175 | 175 | 225 | 3.6 |
| BT50-FMD50-155 | 7.9 | TBC175 (TBR175 + BCC1348) | 245 | 175 | 225 | 3.6 |
| BT50-FMD50-205 | 9.7 | TBC175 (TBR175 + BCC1348) | 295 | 175 | 225 | 3.6 |
| BT50-FMD50-255 | 13.4 | TBC175 (TBR175 + BCC1348) | 345 | 175 | 225 | 3.6 |
| BT50-FMD50-85 | 5.9 | TBC220 (TBR220 + BCC1348) | 175 | 220 | 270 | 4 |
| BT50-FMD50-155 | 7.9 | TBC220 (TBR220 + BCC1348) | 245 | 220 | 270 | 4 |
| BT50-FMD50-205 | 9.7 | TBC220 (TBR220 + BCC1348) | 295 | 220 | 270 | 4 |
| BT50-FMD50-255 | 13.4 | TBC220 (TBR220 + BCC1348) | 345 | 220 | 270 | 4 |
| BT50-FMD50-85 | 5.9 | TBC265 (TBR265 + BCC1348) | 175 | 265 | 315 | 4.2 |
| BT50-FMD50-155 | 7.9 | TBC265 (TBR265 + BCC1348) | 245 | 265 | 315 | 4.2 |
| BT50-FMD50-205 | 9.7 | TBC265 (TBR265 + BCC1348) | 295 | 265 | 315 | 4.2 |
| BT50-FMD50-255 | 13.4 | TBC265 (TBR265 + BCC1348) | 345 | 265 | 315 | 4.2 |
| BT50-FMD50-85 | 5.9 | TBC310 (TBR310 + BCC1354) | 175 | 310 | 390 | 5.2 |
| BT50-FMD50-155 | 7.9 | TBC310 (TBR310 + BCC1354) | 245 | 310 | 390 | 5.2 |
| BT50-FMD50-205 | 9.7 | TBC310 (TBR310 + BCC1354) | 295 | 310 | 390 | 5.2 |
| BT50-FMD50-255 | 13.4 | TBC310 (TBR310 + BCC1354) | 345 | 310 | 390 | 5.2 |
| BT50-FMD50-85 | 5.9 | TBC385 (TBR385 + BCC1354) | 175 | 385 | 465 | 5.5 |
| BT50-FMD50-155 | 7.9 | TBC385 (TBR385 + BCC1354) | 245 | 385 | 465 | 5.5 |
| BT50-FMD50-205 | 9.7 | TBC385 (TBR385 + BCC1354) | 295 | 385 | 465 | 5.5 |
| BT50-FMD50-255 | 13.4 | TBC385 (TBR385 + BCC1354) | 345 | 385 | 465 | 5.5 |
| BT50-FMD50-85 | 5.9 | TBC460 (TBR460 + BCC1354) | 175 | 460 | 540 | 12.5 |
| BT50-FMD50-155 | 7.9 | TBC460 (TBR460 + BCC1354) | 245 | 460 | 540 | 12.5 |
| BT50-FMD50-205 | 9.7 | TBC460 (TBR460 + BCC1354) | 295 | 460 | 540 | 12.5 |
| BT50-FMD50-255 | 13.4 | TBC460 (TBR460 + BCC1354) | 345 | 460 | 540 | 12.5 |

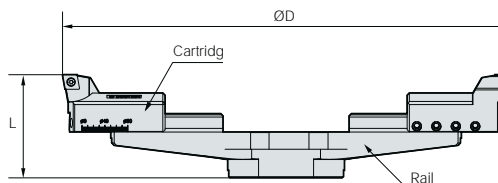
Комплектующие G81

• Комплект головок TBC: Базовый, патрон: Приобретается отдельно. Внутренний подвод СОЖ не доступен



Комплект головки TBC

Сбалансированный инструмент
для черного растачивания



(MM)

| Комплект головки (Основной компонент) | | | Диапазон растачивания ØD | | L | kg | Приобретается отдельно |
|---------------------------------------|--------------|----------|--------------------------|-------|----|------|------------------------|
| Обозначение | Направляющая | Картридж | Мин. | Макс. | | | Режущая пластина |
| TBC130S | TBR130 | BCC1348 | 130 | 180 | 90 | 3.5 | CCMT1204□□ |
| TBC175S | TBR175 | BCC1348 | 175 | 225 | 90 | 3.9 | CCMT1204□□ |
| TBC220S | TBR220 | BCC1348 | 220 | 270 | 90 | 4.3 | CCMT1204□□ |
| TBC265S | TBR265 | BCC1348 | 265 | 315 | 90 | 4.5 | CCMT1204□□ |
| TBC310S | TBR310 | BCC1354 | 310 | 390 | 90 | 5.5 | CCMT1204□□ |
| TBC385S | TBR385 | BCC1354 | 385 | 465 | 90 | 5.8 | CCMT1204□□ |
| TBC460S | TBR460 | BCC1354 | 460 | 540 | 90 | 12.8 | CCMT1204□□ |

* Если используется вставка CNMG1204, можно заказать картриджи BCN1348, BCN1354

Комплектующие

| Входящие в базовую комплектацию | | | | | | | |
|--|--------------|----------|----------------------|----------------|----------------------|----------------|-----------|
| Патрон | Направляющая | Картридж | Винт крепежный | Винт крепежный | Ключ | Крепежный винт | Ключ Torx |
| Комплектующие Составляющие головки | | | | | | | |
| | TBC130S | TBR130 | BX0820 | BT0645 | LW-3 LW-4 LW-6 | BFTX0511N | TRX20 |
| | TBC175S | TBR175 | | | | | |
| | TBC220S | TBR220 | | | | | |
| | TBC265S | TBR265 | BCC1354 (BCN1354) | BT0660 | | | |
| | TBC310S | TBR310 | | | | | |
| | TBC385S | TBR385 | | | | | |
| TBC460S | TBR460 | | | | | | |

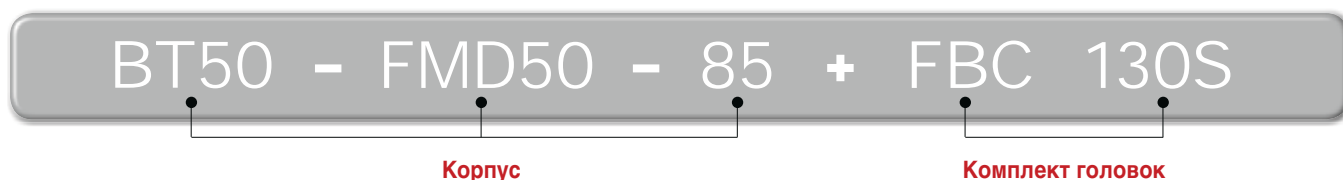
Сбалансированный инструмент для чистовой расточки

FBC

- Широкий диаметр и диапазон сверления
 - Широкий диапазон сверления: Ø130 ~ Ø540 мм
- Конструкция достаточно стабильна, чтобы выдерживать режущую нагрузку
 - Обеспечивает высокую производительность резки на основе метода прецизионного шлифования “ласточкин хвост”
- Может выполнять грубую расточную операцию путем замены патронов расточной головки
 - Совместимые расточные головка и хвостовик, поскольку они имеют одинаковую конструкцию
- Различные углы наклона наконечника картриджа
 - Выбираются углы передней части картриджа 15° и 45°



Система обозначения



FBC расточная система, структура и особенности



Картридж:
FCC130



Балансировочный блок:
FCB130

Режущая пластина:
CCGT09T3□□
CCMT1204□□
TPGT1103□□

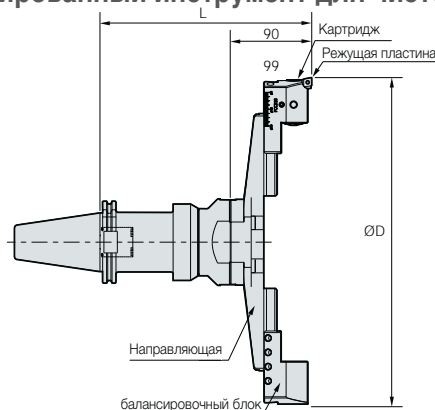
Диапазон растачивания

| Сплав | Диаметр (Ø) | | Составляющие головки | Режущая пластина |
|--------|-------------|-------|------------------------------------|--|
| | Мин. | Макс. | | |
| FBC130 | 130 | 180 | FBC130S (TBR130 + FCC130 + FCB130) | FBB130-C09 (CCMT09T3□□, CCGT09T3□□) FBB130-C12 (CCMT1204□□) FBB130-T11 (TPMT1103□□, TPGT1103□□L) |
| FBC175 | 175 | 225 | FBC175S (TBR175 + FCC130 + FCB130) | |
| FBC220 | 220 | 270 | FBC220S (TBR220 + FCC130 + FCB130) | |
| FBC265 | 265 | 315 | FBC265S (TBR265 + FCC130 + FCB130) | |
| FBC310 | 310 | 390 | FBC310S (TBR310 + FCC310 + FCB310) | |
| FBC385 | 385 | 465 | FBC385S (TBR385 + FCC310 + FCB310) | |
| FBC460 | 460 | 540 | FBC460S (TBR460 + FCC310 + FCB310) | |



BT-FBC

Сбалансированный инструмент для чистовой расточки



(мм)

| FMC Патрон (По заказу) | kg | Чистовая расточка (FBC) | | | | |
|---------------------------|------|--|-----|----------------------------|-------|------|
| | | Комплект Головки FBC (Направляющая + Картридж + балансировочный блок) | L | Диапазон растачивания (ØD) | | kg |
| | | | | Мин. | Макс. | |
| BT50-FMD50-85 | 5.9 | FBC130S (TBR130 + FCC130 + FCB130) | 182 | 130 | 180 | 3.7 |
| BT50-FMD50-155 | 7.9 | FBC130S (TBR130 + FCC130 + FCB130) | 252 | 130 | 180 | 3.7 |
| BT50-FMD50-205 | 9.7 | FBC130S (TBR130 + FCC130 + FCB130) | 302 | 130 | 180 | 3.7 |
| BT50-FMD50-255 | 13.4 | FBC130S (TBR130 + FCC130 + FCB130) | 352 | 130 | 180 | 3.7 |
| BT50-FMD50-85 | 5.9 | FBC175S (TBR175 + FCC130 + FCB130) | 182 | 175 | 225 | 4.1 |
| BT50-FMD50-155 | 7.9 | FBC175S (TBR175 + FCC130 + FCB130) | 252 | 175 | 225 | 4.1 |
| BT50-FMD50-205 | 9.7 | FBC175S (TBR175 + FCC130 + FCB130) | 302 | 175 | 225 | 4.1 |
| BT50-FMD50-255 | 13.4 | FBC175S (TBR175 + FCC130 + FCB130) | 352 | 175 | 225 | 4.1 |
| BT50-FMD50-85 | 5.9 | FBC220S (TBR220 + FCC130 + FCB130) | 182 | 220 | 270 | 4.5 |
| BT50-FMD50-155 | 7.9 | FBC220S (TBR220 + FCC130 + FCB130) | 252 | 220 | 270 | 4.5 |
| BT50-FMD50-205 | 9.7 | FBC220S (TBR220 + FCC130 + FCB130) | 302 | 220 | 270 | 4.5 |
| BT50-FMD50-255 | 13.4 | FBC220S (TBR220 + FCC130 + FCB130) | 352 | 220 | 270 | 4.5 |
| BT50-FMD50-85 | 5.9 | FBC265S (TBR265 + FCC130 + FCB130) | 182 | 265 | 315 | 4.7 |
| BT50-FMD50-155 | 7.9 | FBC265S (TBR265 + FCC130 + FCB130) | 252 | 265 | 315 | 4.7 |
| BT50-FMD50-205 | 9.7 | FBC265S (TBR265 + FCC130 + FCB130) | 302 | 265 | 315 | 4.7 |
| BT50-FMD50-255 | 13.4 | FBC265S (TBR265 + FCC130 + FCB130) | 352 | 265 | 315 | 4.7 |
| BT50-FMD50-85 | 5.9 | FBC310S (TBR310 + FCC310 + FCB310) | 182 | 310 | 390 | 5.5 |
| BT50-FMD50-155 | 7.9 | FBC310S (TBR310 + FCC310 + FCB310) | 252 | 310 | 390 | 5.5 |
| BT50-FMD50-205 | 9.7 | FBC310S (TBR310 + FCC310 + FCB310) | 302 | 310 | 390 | 5.5 |
| BT50-FMD50-255 | 13.4 | FBC310S (TBR310 + FCC310 + FCB310) | 352 | 310 | 390 | 5.5 |
| BT50-FMD50-85 | 5.9 | FBC385S (TBR385 + FCC310 + FCB310) | 182 | 385 | 465 | 5.8 |
| BT50-FMD50-155 | 7.9 | FBC385S (TBR385 + FCC310 + FCB310) | 252 | 385 | 465 | 5.8 |
| BT50-FMD50-205 | 9.7 | FBC385S (TBR385 + FCC310 + FCB310) | 302 | 385 | 465 | 5.8 |
| BT50-FMD50-255 | 13.4 | FBC385S (TBR385 + FCC310 + FCB310) | 352 | 385 | 465 | 5.8 |
| BT50-FMD50-85 | 5.9 | FBC460S (TBR460 + FCC310 + FCB310) | 182 | 460 | 540 | 12.8 |
| BT50-FMD50-155 | 7.9 | FBC460S (TBR460 + FCC310 + FCB310) | 252 | 460 | 540 | 12.8 |
| BT50-FMD50-205 | 9.7 | FBC460S (TBR460 + FCC310 + FCB310) | 302 | 460 | 540 | 12.8 |
| BT50-FMD50-255 | 13.4 | FBC460S (TBR460 + FCC310 + FCB310) | 352 | 460 | 540 | 12.8 |

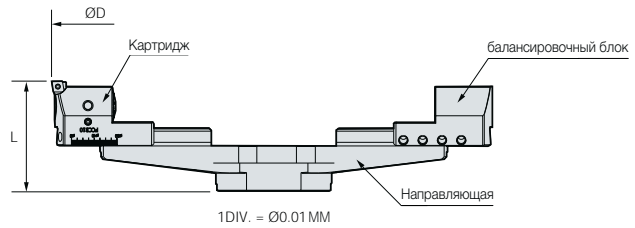
Комплектующие **G84**

• Комплект головок TBC: Базовый, патрон: Приобретается отдельно • Внутренний подвод СОЖ не доступен



FBC

Сбалансированный инструмент для чистовой расточки



(MM)

| FBC (Основной компонент) | | | | Диапазон растачивания (ØD) | | L | kg | Приобретается отдельно |
|--------------------------|--------------|----------|--------------------|----------------------------|-------|----|------|--|
| Обозначение | Направляющая | Картридж | балансирующий блок | Мин. | Макс. | | | Бита |
| TBC130S | TBR130 | FCC130 | FCB130 | 130 | 180 | 97 | 3.8 | FBB130-C09 FBB130-C12 FBB130-T11 |
| TBC175S | TBR175 | FCC130 | FCB130 | 175 | 225 | 97 | 4.1 | |
| TBC220S | TBR220 | FCC130 | FCB130 | 220 | 270 | 97 | 4.5 | |
| TBC265S | TBR265 | FCC130 | FCB130 | 265 | 315 | 97 | 4.6 | |
| TBC310S | TBR310 | FCC310 | FCB310 | 310 | 390 | 97 | 5.5 | |
| TBC385S | TBR385 | FCC310 | FCB310 | 385 | 465 | 97 | 5.8 | |
| TBC460S | TBR460 | FCC310 | FCB310 | 460 | 540 | 97 | 12.8 | |

Комплектующие

| Входящие в базовую комплектацию | | | | | | | Приобретается отдельно |
|---------------------------------|--------------|----------|--------------------|--------------------|----------------|--------------|--|
| Патрон | Направляющая | Картридж | балансирующий блок | Винт крепежный | Винт крепежный | Ключ | Бита |
| Комплектующие | | | | | | | |
| Составляющие головки | | | | | | | |
| FBC130S | TBR130 | FCC130 | FCB130 | BTF0810 BTF0814 | BT0645 | LW-3 LW-4 | FBB130-C09 FBB130-C12 FBB130-T11 |
| FBC175S | TBR175 | | | | | | |
| FBC220S | TBR220 | | | | | | |
| FBC265S | TBR265 | | | | | | |
| FBC310S | TBR310 | FCC310 | FCB310 | | BT0660 | | |
| FBC385S | TBR385 | | | | | | |
| FBC460S | TBR460 | | | | | | |

FBB Bite



| Обозначение | Режущая пластина |
|--------------|------------------------|
| FBB130 - C09 | CCMT09T3□□, CCGT09T3□□ |
| C12 | CCMT1204□□ |
| T11 | TPMT1103□□, TPGT1103□□ |



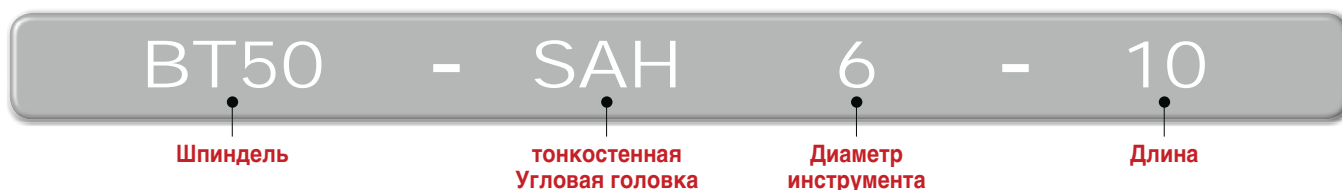
Тонкая угловая головка

BT-SAH

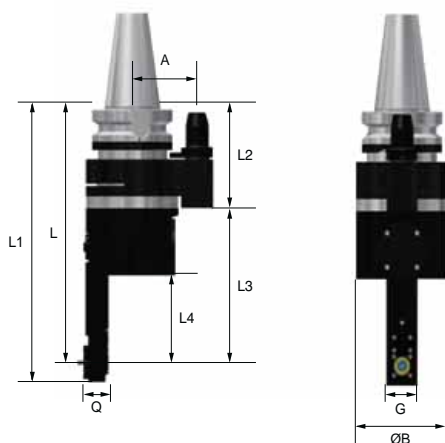
- Угловая головка для узкого внутреннего растачивания (мин. внутренний диаметр заготовки: Ø40, мин. ширина растачивания: 32 мм)
- МАКС. 3500 об/мин, шпиндель: коэффициент вращения = 1:1,37
- Диапазон расточки: Ø3, Ø4, Ø6



Система обозначения



Детали



Особенности обработки



Отверстие мин. Ø40
(без выступа инструмента)

Зазор мин. 32 мм
(без выступа инструмента)

| Обозначение | L | L1 | L2 | L3 | L4 | A | Q | G | ØB | Коэффициент вращения (ВХОД : ВЫХОД) | Направление вращения | Макс. Об/мин | kg |
|---------------|-----|-----|-------|-------|------|----------|------|----|----|-------------------------------------|----------------------|--------------|----|
| BT50-SAH6-277 | 277 | 298 | 183.5 | 166.5 | 93.5 | 80 (110) | 31.5 | 40 | 76 | 1:1.37 | CW: CW | 3,500 | 14 |

Зажимная сила

| Патрон | Измерение | Измеренное значение (Н-м) | | | |
|---------------|-----------|---------------------------|-----|-----|---|
| Момент зажима | 2 | 2.5 | 3 | 3.5 | 4 |
| | | 5.5 | 6.5 | 7 | 7 |
| Зажимная сила | - | 5.5 | 6.5 | 7 | 7 |

Крутящий момент зажима цанги составляет 3,5 Нм

Эксклюзивная цанга

| | Обозначение | Диапазон зажима |
|--|-------------|-----------------|
| | SAH6-C3 | 3 |
| | SAH6-C4 | 4 |
| | SAH6-C6 | 6 |

Как зажимать



1. Соедините инструмент со специальной цангой SAH
2. Вставьте присоединенный инструмент в головку SAH и закрепите его с помощью специального зажимного приспособления
3. Поверните болт с помощью шестигранного ключа



Угловые головки

Угловые головки

- Двойной эффект от одного оборудования
- Возможно устанавливать любые углы
- Легкий алюминиевый корпус



Система обозначения



Шпиндель

Угловая головка

Максимальный диаметр зажима

Длина

Название частей угловой головки



Варианты использования

| | | | |
|---|---|---|--|
|  |  |  |  |
| Поворот на 0-90 градусов (MAH, KNU) | Фиксированный угол наклона 90 градусов (KAN) | Фиксированный угол наклона 45 градусов (KAC) | Фиксированный тип угловой головки (HRAG, KAG) |

Комплектация



МАН

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТИП МАН (УСИЛИНАЯ СЕРИЯ)

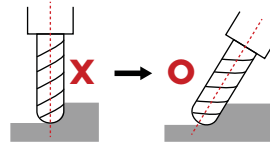
- Усиленный тип
Высокие эксплуатационные качества за счет усовершенствования существующей угловой головки
- Стабильность при обработке больших пресс-форм
- Использование сферической фрезы 32 мм



КНУ

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТИП КНУ (СВОБОДНЫЙ УГОЛ)

- Регулируемая угловая головка углового типа, обеспечивающая гибкую обработку
- Широкий вертикальный (0°~90°) и горизонтальный (0°~360°) диапазон углов обработки
- Чтобы использовать эксклюзивную цангу Tap, свяжитесь с нами заранее
- Типы HSK и SK настраиваются



Не забудьте придать наклон режущей кромке сферической концевой фрезы при ее обработке, так как кромка такой концевой фрезы изнашивается и шероховатость поверхности заготовки становится хуже

HRAG

ФИКСИРОВАННЫЙ ТИП HRAG (УСИЛЕННЫЙ ТИП)

- HRAG: Усиленная скобка повышает прочность до 200%
- Стабильность при торцевом фрезеровании
- Улучшает совместимость с обрабатываемым устройством благодаря простоте разборки/ сборки кронштейна даже на хвостовике BT50
- Улучшает жизненный цикл продукта



KAG

ТИП КНУ (УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТИП)

- Свободная регулировка угла на 360° с обеих сторон
- Возможность использования разных инструментов BT40 и BT30
- Модели HSK и SK изготавливаются на заказ
- Модели с охлаждением заказываются отдельно



КАН

МОДУЛЬНЫЙ ТИП КНУ (ТИП 90°)

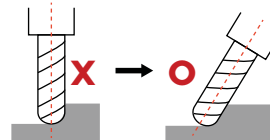
- Регулируемая угловая головка углового типа, обеспечивающая гибкую обработку
- Угол регулировки до 360°
- Чтобы использовать эксклюзивную цангу Tap, свяжитесь с нами заранее
- Типы HSK и SK изготавливаются на заказ



КАС

МОДУЛЬНЫЙ ТИП КАС (ТИП 45°)

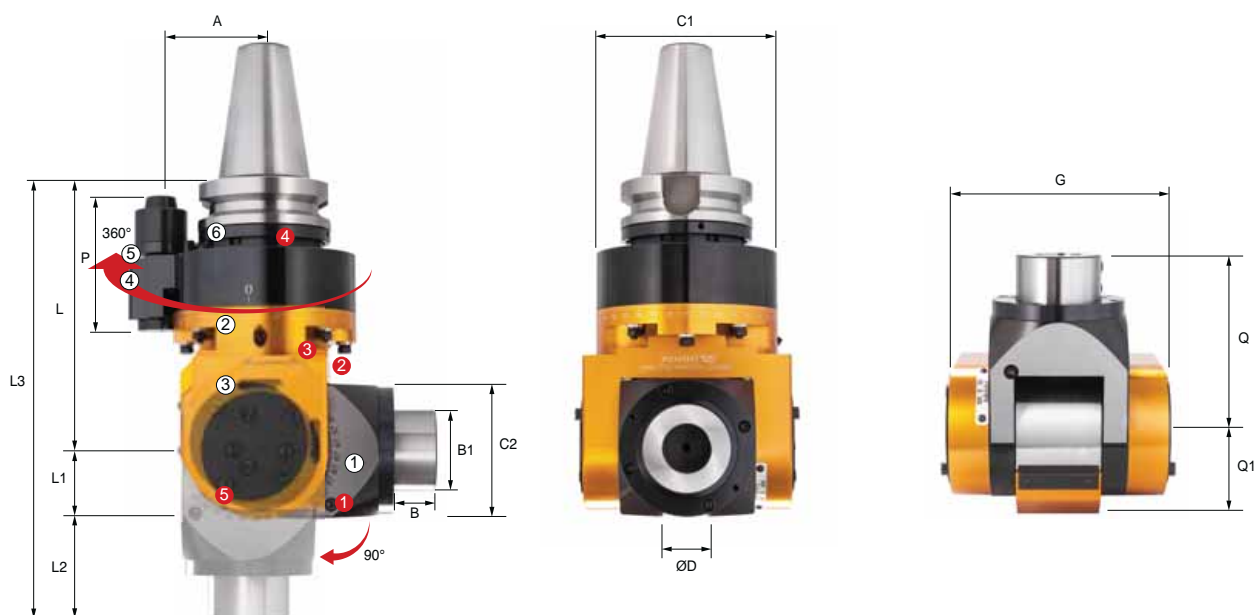
- Угловая головка с фиксированным углом, обеспечивающая гибкую обработку
- Угол регулировки до 360°
- Чтобы использовать эксклюзивную цангу Tap, свяжитесь с нами заранее
- 45-градусная угловая головка фиксированного типа
- Для типов BT40, пожалуйста, свяжитесь с нами отдельно



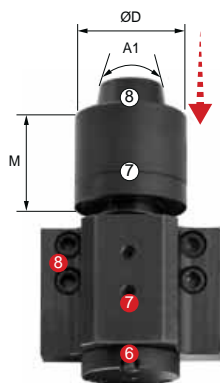
Не забудьте придать наклон режущей кромке сферической концевой фрезы при ее обработке, так как кромка такой концевой фрезы изнашивается и шероховатость поверхности заготовки становится хуже

МНА для изготовления пресс-форм (свобода осевого вращения)_Усиленный тип(0°~90°)

BT-МАН



➤ Позиционный штифт



| Размер оправки | M | A1 | ØD |
|----------------|------|-----|-----|
| BT50 | 56.5 | 20° | Ø40 |

| № | Название |
|---|--|
| ① | Угол наклона градация (осевое позиционирование 0°~90°) |
| ② | Шкала угла поворота (свободная установка угла в пределах 360°) |
| ③ | Головка |
| ④ | Штифт для позиционирования головки в сборе |
| ⑤ | Стопор |
| ⑥ | Позиционирующее кольцо |
| ⑦ | Кожух штифта |
| ⑧ | Позиционный штифт |

| № | Название детали | Обозначение |
|---|---|-------------|
| ① | Винт крепления угла наклона головки | BT1216 |
| ② | Болты фиксации головки | BT0645 |
| ③ | Винт шкалы угла поворота | BT0640 |
| ④ | Комплект крепежных винтов позиционирующего кольца | MSST5-12 |
| ⑤ | Болт крепления оси наклона | BH0616 |
| ⑥ | Болт регулировки высоты позиционного штифта | BT0516 |
| ⑦ | Комплект винтов позиционного штифта | BT0512 |
| ⑧ | Крепежные винты корпуса позиционного штифта | BX0516 |

| Обозначение | ØD | L | L1 | L2 | L3 | C | C1 | G | C2 | Q | Q1 | B | B1 | P | A | Макс. (об/мин) | Инструмент для установки | kg |
|----------------|----|-----|----|----|-----|-----|----|-----|----|-----|----|----|----|----|----|----------------|--------------------------|------|
| BT50-МАН32-200 | 32 | 200 | 47 | 78 | 325 | 136 | 95 | 154 | 95 | 125 | 63 | 31 | 60 | 95 | 80 | 3,000 | SIDE LOCK | 19.6 |

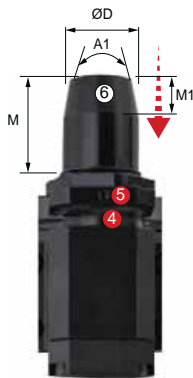


КНУ (0°~90°)_Цанговый тип

BT-KHU



Позиционный штифт



| Размер оправки | M | M1 | A | ØD |
|----------------|---------------------|----|-----|-------|
| BT40 | Макс: 32 Мин: 26 | 10 | 20° | Ø19.6 |

| № | Название |
|---|--|
| ① | Угол наклона градация (осевое позиционирование 0°~90°) |
| ② | Шкала угла поворота (свободная установка угла в пределах 360°) |
| ③ | Головка |
| ④ | Штифт для позиционирования головки в сборе |
| ⑤ | Стопор |
| ⑥ | Выступ для центрирования с посадочным гнездом |

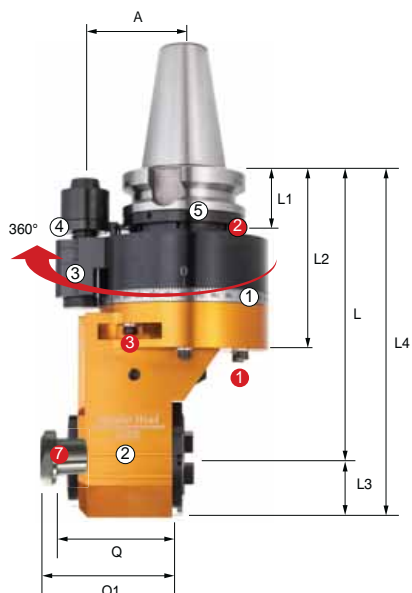
| № | Название детали | Обозначение |
|---|----------------------------|-------------|
| ① | Болт крепления оси наклона | ВН0630 |
| ② | Болты фиксации наклона оси | ВХ0630 |
| ③ | Крепежные винты корпуса | ВХ0512 |
| ④ | Винты крепления | ВТ0404 |
| ⑤ | Болты фиксации | ВХ05630 |

| Обозначение | ØD | ØD1 | L | L1 | L2 | L3 | B | B1 | E | F | C | A | G | Q | Q1 | Коэффициент крутящего момента (ВХОД:ВЫХОД) | Направление вращения (ВХОД:ВЫХОД) | Макс. (об/мин) | Цанга | kg |
|-----------------------|----------|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|--|-----------------------------------|----------------|-------|------|
| BT40-KHU10-160 | 1.0~10.0 | 58 | 247 | 160 | 33 | 54 | 22 | 28 | 51 | 98 | 96 | 65 | 90 | 87 | 40 | 1:2 | CW:CW | 6,000 | GER16 | 8.3 |
| BT50-KHU10-180 | 1.0~10.0 | 84 | 267 | 180 | 33 | 54 | 22 | 28 | 53 | 103 | 114 | 80 | 90 | 87 | 40 | 1:2 | CW:CW | 6,000 | GER16 | 11.5 |
| BT50-KHU20-195 | 1.0~20.0 | 84 | 315 | 195 | 47 | 73 | 29 | 50 | 53 | 132 | 114 | 80 | 124 | 120 | 63 | 1:1 | CW:CW | 3,000 | GER32 | 17.9 |

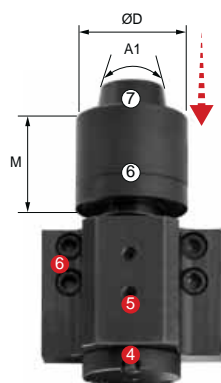


HRAG(90° фиксированный)_усиленный тип

BT-HRAG



Позиционный штифт



| Размер оправки | M | A1 | ØD |
|----------------|------|-----|-----|
| BT50 | 56.5 | 20° | Ø40 |

| № | Название |
|---|--|
| ① | Шкала угла поворота (свободная установка угла в пределах 360°) |
| ② | Головка |
| ③ | Штифт для позиционирования головки в сборе |
| ④ | Стопор |
| ⑤ | Позиционирующее кольцо |
| ⑥ | Кожух штифта |
| ⑦ | Позиционный штифт |

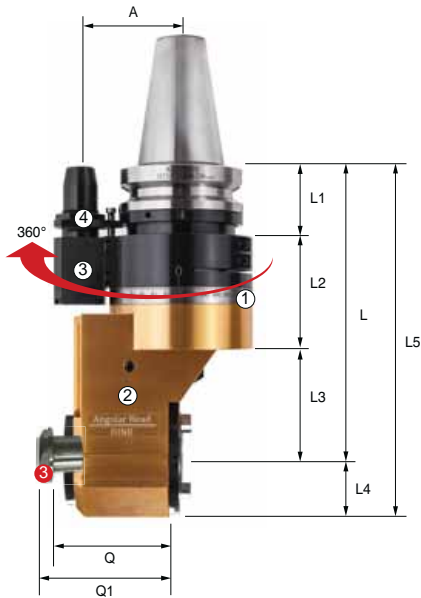
| № | Название детали | Обозначение |
|---|---|-------------|
| ① | Болты фиксации головы | BX0660 |
| ② | Комплект крепежных винтов позиционирующего кольца | MSST5-12 |
| ③ | Винт шкалы угла поворота | BT0648 |
| ④ | Болт регулировки высоты позиционного штифта | BT0516 |
| ⑤ | Комплект винтов позиционного штифта | BT0512 |
| ⑥ | Крепежные винты корпуса | BX0516 |
| ⑦ | Болт крепления хвостовика BT/NT | |

| Обозначение | L | L1 | L2 | L3 | L4 | Q | Q1 | A | G | G1 | Макс. (об/мин) | Хвостовик оправки | kg |
|-----------------|-----|------|-----|------|-------|----|-----|----|----|-----|----------------|-------------------|------|
| BT50-HRAG40-230 | 230 | 56.5 | 145 | 46.5 | 276.5 | 89 | 101 | 80 | 93 | 136 | 3000 | BT/NT40 | 18.2 |

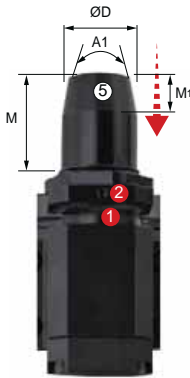


KAG(фиксированный угол 90°)

BT-KAG



➤ Позиционный штифт



| Размер оправки | M | M1 | A1 | ØD |
|----------------|---------------------|----|-----|-------|
| BT40 | Макс: 32 Мин: 26 | 10 | 20° | Ø19.6 |
| BT50 | Макс: 35 Мин: 29 | 15 | 20° | Ø28 |

| № | Название |
|---|--|
| ① | Шкала угла поворота (свободная установка угла в пределах 360°) |
| ② | Головка |
| ③ | Штифт для позиционирования головки в сборе |
| ④ | Стопор |
| ⑤ | Выступ для центрирования с посадочным гнездом |

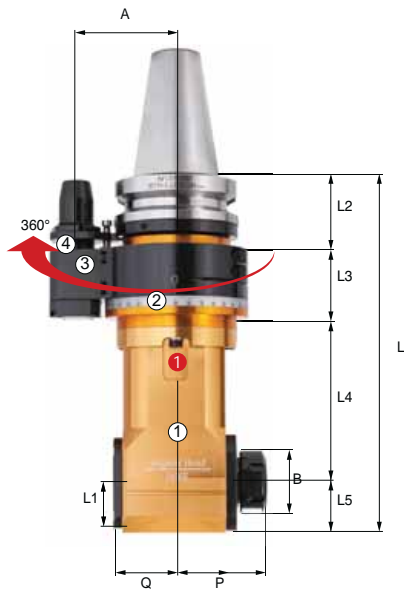
| № | Название детали | Обозначение |
|---|---------------------------------|-------------|
| ① | Винты крепления | BT0404 |
| ② | Болты фиксации | BX50630 |
| ③ | Болт крепления хвостовика BT/NT | |

| Обозначение | L | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | Q | Q1 | A | C | G | Коэффициент крутящего момента (ВХОД:ВЫХОД) | Направление вращения (ВХОД:ВЫХОД) | Макс. (об/мин) | Хвостовик оправки | kg |
|-----------------------|-----|----|----|----|------|-------|----|----|----|-----|----|--|-----------------------------------|----------------|-------------------|------|
| BT40-KAG30-195 | 195 | 44 | 86 | 65 | 37.5 | 232.5 | 66 | 70 | 65 | 96 | 75 | 1:1 | CW:CCW | 4,000 | BT30/NT30 | 6.4 |
| BT50-KAG40-230 | 230 | 57 | 88 | 85 | 46.5 | 276.5 | 89 | 94 | 80 | 114 | 93 | 1:1 | CW:CCW | 3,000 | BT40/NT40 | 15.8 |

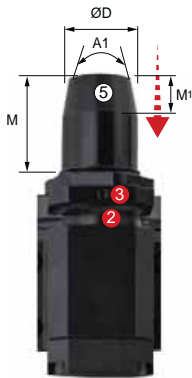


HRAG (90° фиксированный)_Серия тип

BT-KAH



➤ Позиционный штифт



| Размер оправки | M | M1 | A1 | ØD |
|----------------|---------------------|----|-----|-------|
| BT40 | Макс: 32 Мин: 26 | 10 | 20° | Ø19.6 |
| BT50 | Макс: 35 Мин: 29 | 15 | 20° | Ø28 |

| № | Название |
|---|--|
| ① | Головка |
| ② | Шкала угла поворота (свободная установка угла в пределах 360°) |
| ③ | Штифт для позиционирования головки в сборе |
| ④ | Стопор |
| ⑤ | Выступ для центрирования с посадочным гнездом |

| № | Название детали | Обозначение |
|---|-----------------------|-------------|
| ① | Болты фиксации головы | BX0618 |
| ② | Винты крепления | BT0404 |
| ③ | Болты фиксации | BX50630 |

| Обозначение | ØD | L | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | B | A | P | Q | G | G1 | Коэффициент крутящего момента (ВХОД:ВЫХОД) | Макс. (об/мин) | Цанга | kg |
|----------------|----------|-----|----|----|----|-----|----|----|----|----|------|----|----|--|----------------|-------|------|
| BT40-KAH7-170 | 1.0~7.0 | 190 | 20 | 44 | 71 | 55 | 20 | 19 | 65 | 37 | 24.5 | 40 | 96 | 1:1 | 5,000 | GER11 | 4.6 |
| BT40-KAH10-195 | 1.0~10.0 | 220 | 25 | 44 | 71 | 80 | 25 | 28 | 65 | 46 | 32 | 58 | 96 | 1:1 | 5,000 | GER16 | 5.8 |
| BT40-KAH13-165 | 1.0~13.0 | 193 | 28 | 44 | 71 | 50 | 28 | 35 | 65 | 53 | 35 | 60 | 96 | 1:1 | 5,000 | GER20 | 5.7 |
| BT40-KAH20-180 | 2.0~20.0 | 218 | 38 | 44 | 71 | 65 | 38 | 50 | 65 | 71 | 49 | 76 | 96 | 1:1 | 3,500 | GER32 | 6.7 |
| BT50-KAH07-220 | 1.0~7.0 | 240 | 20 | 57 | 54 | 109 | 20 | 19 | 80 | 37 | 24.5 | 40 | 96 | 1:1 | 5,000 | GER11 | 9.8 |
| BT50-KAH10-215 | 1.0~10.0 | 240 | 25 | 57 | 54 | 104 | 25 | 28 | 80 | 46 | 32 | 58 | 96 | 1:1 | 5,000 | GER16 | 10.7 |
| BT50-KAH10-260 | 1.0~10.0 | 285 | 25 | 57 | 54 | 149 | 25 | 28 | 80 | 46 | 32 | 58 | 96 | 1:1 | 5,000 | GER16 | 11.0 |
| BT50-KAH13-260 | 1.0~13.0 | 288 | 28 | 57 | 54 | 149 | 28 | 35 | 80 | 53 | 35 | 60 | 96 | 1:1 | 5,000 | GER20 | 11.2 |
| BT50-KAH20-200 | 2.0~20.0 | 238 | 38 | 57 | 54 | 89 | 38 | 50 | 80 | 71 | 49 | 76 | 96 | 1:1 | 3,500 | GER32 | 11.6 |
| BT50-KAH20-240 | 2.0~20.0 | 278 | 38 | 57 | 54 | 129 | 38 | 20 | 80 | 71 | 49 | 76 | 96 | 1:1 | 3,500 | GER32 | 12.4 |

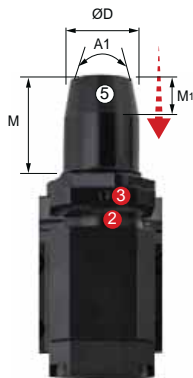


КАС(45° фиксированный)_Серия тип

BT-KAC



Позиционный штифт



| Размер оправки | M | M1 | A1 | ØD |
|----------------|---------------------|----|-----|-------|
| BT40 | Макс: 32 Мин: 26 | 10 | 20° | Ø19.6 |
| BT50 | Макс: 35 Мин: 29 | 15 | 20° | Ø28 |

| № | Название |
|---|--|
| ① | Головка |
| ② | Шкала угла поворота (свободная установка угла в пределах 360°) |
| ③ | Штифт для позиционирования головки в сборе |
| ④ | Стопор |
| ⑤ | Выступ для центрирования с посадочным гнездом |

| № | Название детали | Обозначение |
|---|-----------------------|-------------|
| ① | Болты фиксации головы | BX0618 |
| ② | Винты крепления | BT0404 |
| ③ | Болты фиксации | BXS0630 |

| Обозначение | ØD | L | L1 | L2 | L3 | B | G | G1 | P | Q | A | Макс. (об/мин) | Цанга | kg |
|-----------------------|----------|-----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|-------------------|-------|------|
| BT50-KAC10-240 | 1.0~10.0 | 240 | 57 | 54 | 129 | 28 | 60 | 96 | 25 | 54 | 80 | 5,000 | GER16 | 9.7 |
| BT50-KAC13-240 | 1.0~13.0 | 240 | 57 | 54 | 129 | 28 | 60 | 96 | 25 | 54 | 80 | 5,000 | GER20 | 10.7 |
| BT50-KAC20-250 | 2.0~20.0 | 240 | 57 | 54 | 139 | 50 | 72 | 96 | 30 | 60 | 80 | 3,500 | GER32 | 11.7 |



Цанга с нулевым биением

DZC

Коррекция биения с 10–20мкм на кончике инструмента до 0–2мкм

- Улучшает биение и прямолинейность концевых инструментов
- Улучшает шероховатость поверхности и качество обрабатываемой зоны
- Повышает точность размеров отверстия
- Увеличивает срок службы концевых инструментов



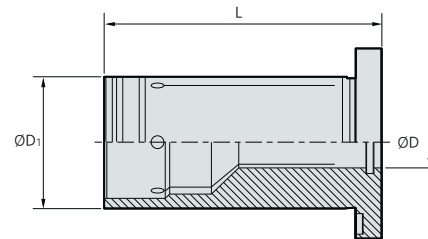
Система обозначения



Характеристики



DZC



(MM)

| Обозначение | ØD | ØD ₁ | L |
|-------------|----|-----------------|------|
| DZC20-6 | 20 | 6 | 56.5 |
| DZC20-8 | 20 | 8 | 56.5 |
| DZC20-10 | 20 | 10 | 56.5 |
| DZC20-12 | 20 | 12 | 56.5 |
| DZC20-14 | 20 | 14 | 56.5 |
| DZC20-16 | 20 | 16 | 56.5 |
| DZC32-6 | 32 | 6 | 67.5 |
| DZC32-8 | 32 | 8 | 67.5 |
| DZC32-10 | 32 | 10 | 67.5 |
| DZC32-12 | 32 | 12 | 67.5 |
| DZC32-16 | 32 | 16 | 67.5 |
| DZC32-20 | 32 | 20 | 67.5 |
| DZC32-25 | 32 | 25 | 67.5 |

• Отверстие для внутреннего подвода СОЖ не доступно



Цанга Jetcoolant (для фрезерного патрона)

DCJ

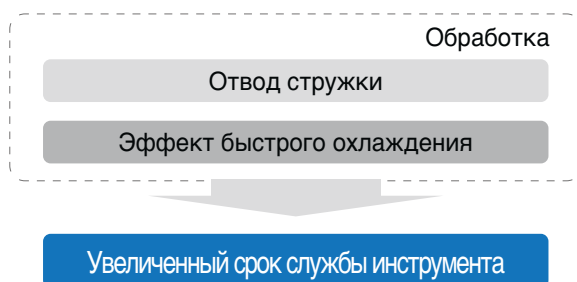
- Увеличивает срок службы режущих инструментов, предотвращая налипание стружки на инструменты
- Улучшает ломание стружки/впрыск струи с сильным разрушением
- Сохраняет производительность обычного фрезерного патрона
- Обеспечивает быструю замену типа охлаждения внутри форсунки путем замены цанги
- Возможно применение сверхвысокого давления внутренней подачи СОЖ



| Обозначение | Ø6 | Ø8 | Ø10 | Ø12 | Ø16 | Ø20 | Ø25 | Ø32 |
|-------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| NPM20 | | | | | | | | |
| NPM32 | | | | | | | | |
| NPM42 | | | | | | | | |

• Can be used for an ultrahigh - pressure inside coolant

➤ NPM + Цанга Jetcoolant



➤ Простота в сборке



Может использоваться только при сочетании цанги с обычным патроном (NPM)

➤ Тип охлаждения

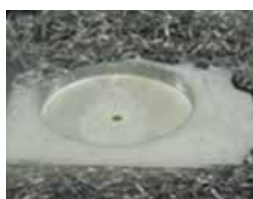
- Jet coolant



- Внутреннее охлаждение



➤ Отвод стружки



➤ Тип охлаждения

| | Обозначение |
|-------|-------------|
| DCJ20 | DCJ20-6 |
| | DCJ20-8 |
| | DCJ20-10 |
| | DCJ20-12 |
| | DCJ20-16 |
| DCJ32 | DCJ32-6 |
| | DCJ32-8 |
| | DCJ32-10 |
| | DCJ32-12 |
| | DCJ32-16 |
| | DCJ32-20 |
| | DCJ32-25 |

Зажимная цапга для фрезерного патрона

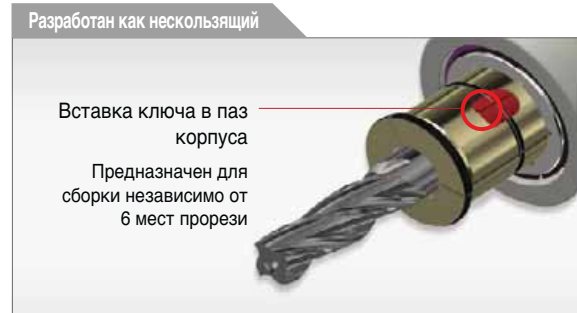
DCL

Фрезерный патрон с защитой от выпадения для предотвращения некачественного фрезерования при обработке заготовки и увеличения срока службы инструмента (с фрезерным патроном DINE)

- Предотвращает выпадение инструмента из-за давления охлаждающей жидкости и вибрации
- Полезен для работы с труднообрабатываемыми материалами, требующими высокой рабочей нагрузки
- Подходит для труднообрабатываемых материалов сверхлегкого веса и высокой твердости в аэрокосмической и автомобильной промышленности.



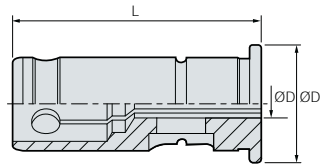
Характеристики



- Разработан специально для экстремальной обработки с большим количеством механических воздействий, предотвращает отклонение или выпадение инструмента
- Плоская концевая фреза Weldon (DINE 6535HB) используется при фрезеровании

- Плотно прилегает к канавкам фрезерного патрона - Отсутствие проскальзывания даже при высоком крутящем моменте

Детальные спецификации



(MM)

| Обозначение | ØD | ØD ₁ | L | Обозначение | ØD | ØD ₁ | L |
|-------------|----|-----------------|------|-------------|----|-----------------|------|
| DCL20-6 | 6 | 20 | 53 | DCL32-10 | 10 | 32 | 64.5 |
| DCL20-8 | 8 | 20 | 53 | DCL32-12 | 12 | 32 | 64.5 |
| DCL20-10 | 10 | 20 | 53 | DCL32-14 | 14 | 32 | 64.5 |
| DCL20-12 | 12 | 20 | 53 | DCL32-16 | 16 | 32 | 64.5 |
| DCL20-14 | 14 | 20 | 53 | DCL32-18 | 18 | 32 | 64.5 |
| DCL20-16 | 16 | 20 | 53 | DCL32-20 | 20 | 32 | 64.5 |
| DCL32-6 | 6 | 32 | 64.5 | DCL32-25 | 25 | 32 | 64.5 |
| DCL32-8 | 8 | 32 | 64.5 | | | | |

Комплектующие

| Базовый | | | Базовый | | |
|---------------|-----------|---------------|---------------|-----------|---------------|
| Патрон | Ключ | Кольцо C-Grip | Патрон | Ключ | Кольцо C-Grip |
| Комплектующие | | | Комплектующие | | |
| Обозначение | | | Обозначение | | |
| DCL20-6 | DCL20-6K | DCL-CG20 | DCL32-10 | DCL32-10K | DCL-CG32 |
| DCL20-8 | DCL20-8K | DCL-CG20 | DCL32-12 | DCL32-12K | DCL-CG32 |
| DCL20-10 | DCL20-10K | DCL-CG20 | DCL32-14 | DCL32-14K | DCL-CG32 |
| DCL20-12 | DCL20-12K | DCL-CG20 | DCL32-16 | DCL32-16K | DCL-CG32 |
| DCL20-14 | DCL20-14K | DCL-CG20 | DCL32-18 | DCL32-18K | DCL-CG32 |
| DCL20-16 | DCL20-16K | DCL-CG20 | DCL32-20 | DCL32-20K | DCL-CG32 |
| DCL32-6 | DCL32-6K | DCL-CG32 | DCL32-25 | DCL32-25K | DCL-CG32 |
| DCL32-8 | DCL32-8K | DCL-CG32 | | | |



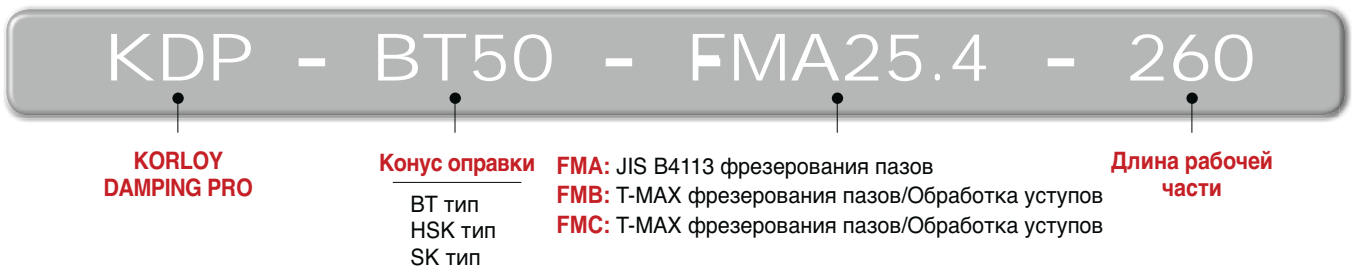


KORLOY Антивибрационный инструмент

KORLOY DAMPING PRO

- Применение специальной конструкции обеспечивает превосходный антивибрационный эффект, и оптимизирован для работы с большим вылетом
- Дает возможность увеличение подач по сравнению с обычной оправкой при непрерывной обработке
- Более длительный срок службы инструмента и уменьшение шума
- решение для обработки пресс-форм, глубоких плоскостей и тяжелого фрезерования

Система обозначения



Общие характеристики



- Антивибрационный инструмент: Эксклюзивная разработка Антивибрационное строение
- Материал: Специальная легированная сталь
- Антивибрационный корпус: Применение демпфера высокой плотности
- Вылет: допускается 2D ~ 5D
- Охлаждение: Возможен внутренний подвод



BT тип



HSK тип

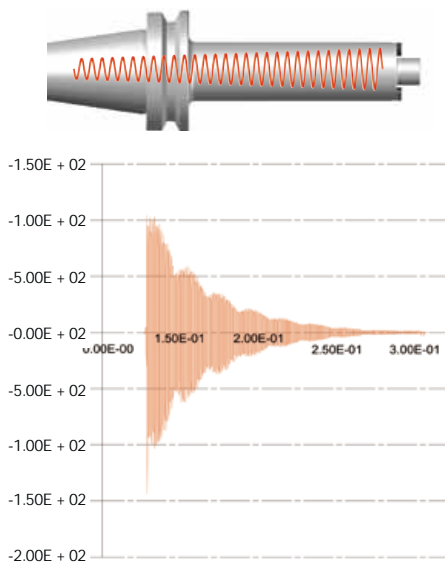


SK тип

Размер: Применимы различные типы и размеры

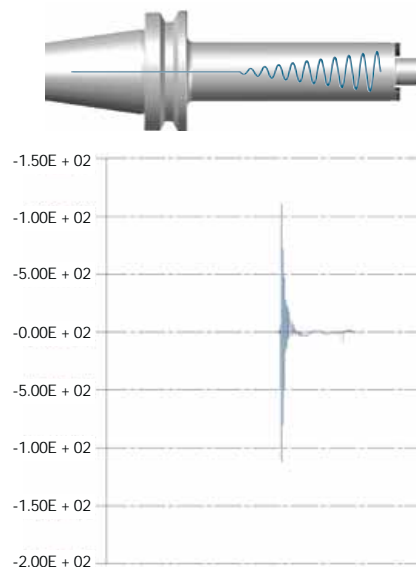
Сравнение времени затухания вибрации

Обычная оправка



Более длительное время гашения вибрации / Происходит дребезжание при работе со свисающей частью заготовки

KORLOY DAMPING PRO



Малое время гашения вибрации / Производительность выше в 2-3 раза по сравнению со стандартной оправкой

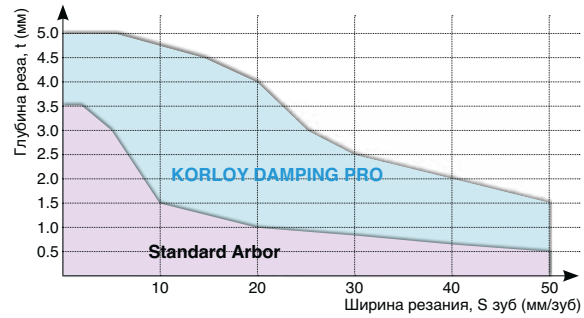


Performance evaluation

Режимы резания: S зуб = 0.1 мм/зуб
vc = 100 м/мин

Державка: AMC4063HS 6 зуба

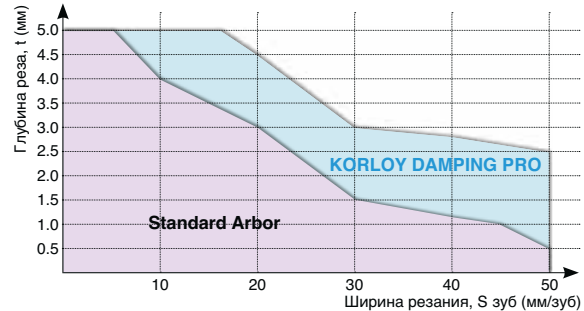
Оправка: BT50-FMC22-210 Обычная оправка
KDP-BT50-FMC22-210 Damping pro



Режимы резания: S зуб = 0.1 мм/зуб
vc = 100 м/мин

Державка: FMRC3063HRD-H 6 зуба

Оправка: BT50-FMC22-210 Обычная оправка
KDP-BT50-FMC22-210 Damping pro



Пример использования

| Обработка пресс-форм | Обработка дисковыми фрезами | торцевое фрезерование с большим вылетом | Растачивание глубоких отверстий |
|--|--|--|--|
| | | | |
| Выше производительность, по сравнению с обычной оправкой | Превосходная производительность при глубинной проточке канавок | Выше производительность и чистота поверхности, по сравнению с обычной оправкой | Выше чистота поверхности и обработка по сравнению с обычной оправкой |

Обработка дисковыми фрезами Пример

- Плохая шероховатость поверхности и не точность размеров в следствии возникновения вибрации при использовании обычной оправки
- В результате применения DAMPING PRO получается более точный размер детали и значительно более низкая шероховатость обработанной поверхности



Обычная оправка

Режимы резания:
vc = 50 м/мин
S зуб = 0.1 мм/зуб
B = 20 мм

DAMPING PRO

Режимы резания:
vc = 100 м/мин
S зуб = 0.1 мм/зуб
B = 20 мм

Пример обработки коленчатого вала большого размера

- Обычная оправка: t = 2 мм
- KORLOY DAMPING PRO: t = до 4 мм
- в 2 раза выше производительность



Обычная оправка

Режимы резания:
vc = 100 м/мин
S зуб = 0.15 мм/зуб
B = 2 мм

DAMPING PRO

Режимы резания:
vc = 100 м/мин
S зуб = 0.15 мм/зуб
B = 4 мм



BT-FMA

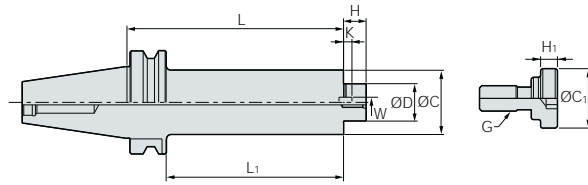


Рис. 1

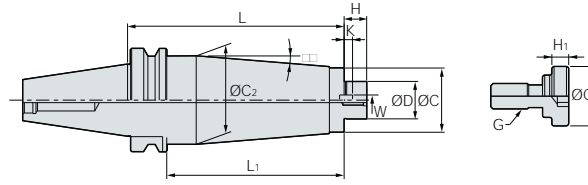


Рис. 2

(MM)

| Обозначение | Диаметр фрезы | ØD | L | L ₁ | ØC | ØC ₂ | H | W | K | G | ØC ₁ | H ₁ | $\frac{G}{kg}$ | Рис. | ° | |
|-------------------|---------------------|-----|-------|----------------|-----|-----------------|----|----|------|---|-----------------|----------------|----------------|------|---|-----|
| KDP-BT40 - | FMA25.4-210 | 80 | 25.4 | 210 | 183 | 50 | 60 | 22 | 9.5 | 5 | M12 | 33 | 10 | 5.42 | 2 | 1 |
| | FMA25.4-260 | 80 | 25.4 | 260 | 233 | 50 | 60 | 22 | 9.5 | 5 | M12 | 33 | 10 | 6.5 | 2 | 1.1 |
| | FMA31.75-210 | 100 | 31.75 | 210 | 183 | 60 | - | 30 | 12.7 | 7 | M16 | 40 | 10 | 5.94 | 1 | - |
| | FMA31.75-260 | 100 | 31.75 | 260 | 233 | 60 | - | 30 | 12.7 | 7 | M16 | 40 | 10 | 7.25 | 1 | - |
| KDP-BT50 - | FMA25.4-210 | 80 | 25.4 | 210 | 172 | 50 | 78 | 22 | 9.5 | 5 | M12 | 33 | 10 | 9.63 | 2 | 4 |
| | FMA25.4-260 | 80 | 25.4 | 260 | 222 | 50 | 78 | 22 | 9.5 | 5 | M12 | 33 | 10 | 11.8 | 2 | 3 |
| | FMA31.75-210 | 100 | 31.75 | 210 | 172 | 60 | 85 | 30 | 12.7 | 7 | M16 | 40 | 10 | 11.8 | 2 | 3 |
| | FMA31.7-260 | 100 | 31.75 | 260 | 222 | 60 | 85 | 30 | 12.7 | 7 | M16 | 40 | 10 | 13.6 | 2 | 2.5 |

- Тип А для торцевых фрез изготовленных по JIS B4113
- Тип В и С для Т-Макс - торцевых фрез и для фрезерования уступов
- Вес(kg), показанный в таблице не включает вес фрезы
 - Клин и винт в сборе
 - Ключ продается отдельно

Комплектующие

| Входящие в базовую комплектацию | | | | | Приобретается отдельно |
|---------------------------------|-----------|----------------|-------------|-------------|------------------------|
| Патрон | Шпонка | Винт крепежный | Винт фланца | Винт фланца | Ключ |
| Комплектующие | | | | | |
| Обозначение | | | | | |
| FMA25.4 | K9.5 (B) | MBA-M12 | BX0412 | BX1225 | LW-10 |
| FMA31.75 | K12.7 (D) | MBA-M16 | BX0515 | - | LW-14 |



BT-FMC

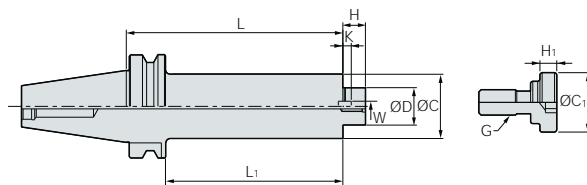


Рис. 1

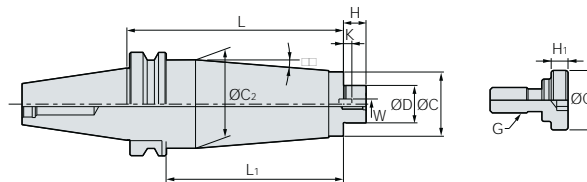


Рис. 2

(MM)

| Обозначение | Диаметр фрезы | ØD | L | L ₁ | ØC | ØC ₂ | H | W | K | G | $\frac{G}{kg}$ | Рис. | ° | |
|-------------|---------------|-------|-----|----------------|-----|-----------------|------|----|----|-----|----------------|------|---|-----|
| KDP-BT40 - | FMC16-160 | 40 | 16 | 160 | 133 | 38 | - | 17 | 8 | 5 | M8 | 2.45 | 1 | - |
| | FMC22-210 | 50/63 | 22 | 210 | 183 | 48 | 4.95 | 19 | 10 | 5.6 | M10 | 4.37 | 2 | 0.1 |
| | FMC22-260 | 50/63 | 22 | 260 | 233 | 48 | 60 | 19 | 10 | 5.6 | M10 | 6.3 | 2 | 1.5 |
| | FMC27-210 | 80 | 27 | 210 | 183 | 60 | - | 21 | 12 | 6.3 | M12 | 6 | 1 | - |
| | FMC27-260 | 80 | 27 | 260 | 233 | 60 | - | 21 | 12 | 6.3 | M12 | 7.25 | 1 | - |
| KDP-BT50 - | FMC16-171 | 40 | 16 | 171 | 133 | 38 | - | 17 | 8 | 5 | M8 | 5.1 | 1 | - |
| | FMC22-210 | 50/63 | 22 | 210 | 172 | 48 | 49.5 | 19 | 10 | 5.6 | M10 | 7.3 | 2 | 0.1 |
| | FMC22-260 | 50/63 | 22 | 260 | 222 | 48 | 62 | 19 | 10 | 5.6 | M10 | 10 | 2 | 1 |
| | FMC27-210 | 80 | 27 | 210 | 172 | 60 | 78 | 21 | 12 | 6.3 | M12 | 10.6 | 2 | 2.5 |
| | FMC27-260 | 80 | 27 | 260 | 222 | 60 | 78 | 21 | 12 | 6.3 | M12 | 12.6 | 2 | 2 |
| | FMC27-320 | 80 | 27 | 320 | 282 | 60 | 78 | 21 | 12 | 6.3 | M12 | 14.8 | 2 | 1 |
| | FMC32-210 | 100 | 32 | 210 | 172 | 78 | - | 24 | 14 | 7 | M16 | 11.7 | 1 | - |
| | FMC32-260 | 100 | 32 | 260 | 222 | 78 | - | 24 | 14 | 7 | M16 | 14.2 | 1 | - |
| FMC32-330 | 100 | 32 | 330 | 292 | 78 | - | 24 | 14 | 7 | M16 | 16.6 | 1 | - | |

- Тип А для торцевых фрез изготовленных по JIS B4113
- Тип В и С для Т-Макс - торцевых фрез и для фрезерования уступов
- Вес(кг), показанный в таблице не включает вес фрезы
 - Клин и винт в сборе
- Ключ продается отдельно

Комплектующие

| Входящие в базовую комплектацию | | | | | Приобретается отдельно |
|---------------------------------|-----------|----------------|-------------|-------------|------------------------|
| Патрон | Шпонка | Винт крепежный | Винт фланца | Винт фланца | Ключ |
| Комплектующие | | | | | |
| Обозначение | | | | | |
| FMC16 | K8.0 (A) | - | BX0310 | BX0820 | LW-6 |
| FMC22 | K10.0 (C) | - | BX0412 | BX1030 | LW-8 |
| FMC27 | K12.0 | MBA-M12 | BX0616 | - | LW-10 |
| FMC32 | K14.0 | MBA-M16 | BX0820 | - | LW-14 |



HSK-FMA

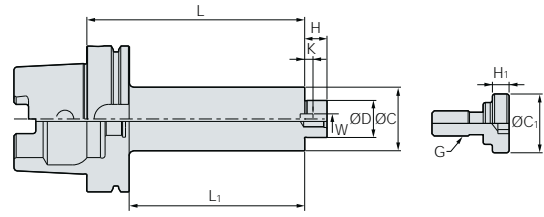


Рис. 1

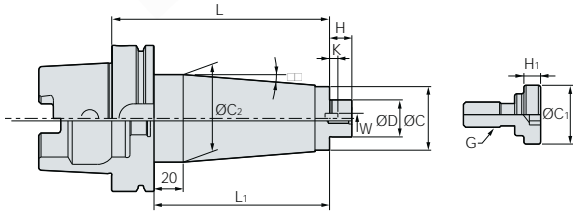


Рис. 2

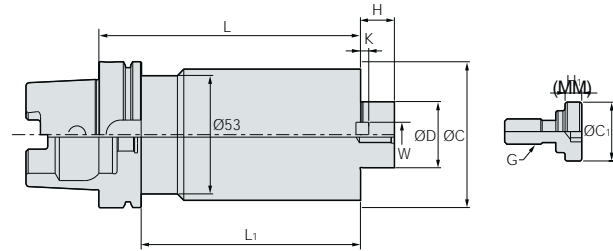


Рис. 3

| Обозначение | | Диаметр фрезы | ØD | L | L ₁ | ØC | ØC ₂ | H | W | K | G | ØC ₁ | H ₁ | $\frac{G}{kg}$ | Рис. | ° |
|--------------|--------------|---------------|-------|-----|----------------|----|-----------------|----|------|---|-----|-----------------|----------------|----------------|------|-----|
| KDP-HSK63 - | FMA25.4-210 | 80 | 25.4 | 210 | 184 | 50 | 53 | 22 | 9.5 | 5 | M12 | 33 | 10 | 4.55 | 3 | 0.1 |
| | FMA25.4-260 | 80 | 25.4 | 260 | 234 | 50 | 53 | 22 | 9.5 | 5 | M12 | 33 | 10 | 5.6 | 3 | 0.1 |
| | FMA31.75-210 | 100 | 31.75 | 210 | 184 | 60 | - | 30 | 12.7 | 7 | M16 | 40 | 10 | 5.52 | 2 | - |
| | FMA31.75-260 | 100 | 31.75 | 260 | 234 | 60 | - | 30 | 12.7 | 7 | M16 | 40 | 10 | 6.9 | 2 | - |
| KDP-HSK100 - | FMA25.4-210 | 80 | 25.4 | 210 | 181 | 50 | 78 | 22 | 9.5 | 5 | M12 | 33 | 10 | 8.32 | 3 | 4 |
| | FMA25.4-260 | 80 | 25.4 | 260 | 231 | 50 | 78 | 22 | 9.5 | 5 | M12 | 33 | 10 | 10.5 | 3 | 3 |
| | FMA31.75-210 | 100 | 31.75 | 210 | 181 | 60 | 85 | 30 | 12.7 | 7 | M16 | 40 | 10 | 10.9 | 3 | 3 |
| | FMA31.75-260 | 100 | 31.75 | 260 | 231 | 60 | 85 | 30 | 12.7 | 7 | M16 | 40 | 10 | 12.8 | 3 | 2.5 |

(MM)

- Тип А для торцевых фрез изготовленных по JIS B4113
- Тип В и С для Т-Макс - торцевых фрез и для фрезерования уступов
- Вес(кг), показанный в таблице не включает вес фрезы
 - Клин и винт в сборе
 - Ключ продается отдельно

Комплектующие

| Входящие в базовую комплектацию | | | | | Приобретается отдельно |
|---------------------------------|-----------|----------------|-------------|-------------|------------------------|
| Патрон | Шпонка | Винт крепежный | Винт фланца | Винт фланца | Ключ |
| Комплектующие | | | | | |
| Обозначение | | | | | |
| FMA25.4 | K9.5 (B) | MBA-M12 | BX0412 | BX1230 | LW-10 |
| FMA31.75 | K12.7 (D) | MBA-M16 | BX0515 | - | LW-14 |



HSK-FMC

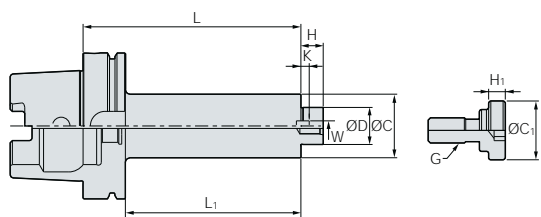


Рис. 1

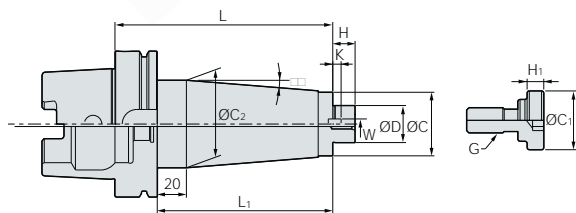


Рис. 2

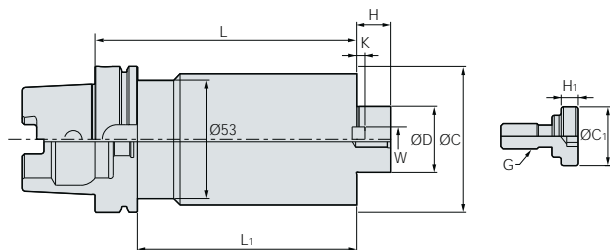


Рис. 3

(MM)

| Обозначение | Диаметр фрезы | ØD | L | L ₁ | ØC | ØC ₂ | H | W | K | G | $\frac{G}{kg}$ | Рис. | ° | |
|--------------|---------------|-------|----|----------------|-----|-----------------|------|----|----|-----|----------------|-------|---|-----|
| KDP-HSK63 - | FMC16-160 | 40 | 16 | 160 | 134 | 38 | - | 17 | 8 | 5 | M8 | 2.10 | 1 | - |
| | FMC22-210 | 50/63 | 22 | 210 | 184 | 48 | 4.95 | 19 | 10 | 5.6 | M10 | 3.82 | 1 | 0.1 |
| | FMC22-260 | 50/63 | 22 | 260 | 234 | 48 | 62 | 19 | 10 | 5.6 | M10 | 6.14 | 3 | 1.6 |
| | FMC27-210 | 80 | 27 | 210 | 184 | 60 | - | 21 | 12 | 6.3 | M12 | 5.53 | 2 | - |
| | FMC27-260 | 80 | 27 | 260 | 234 | 60 | - | 21 | 12 | 6.3 | M12 | 6.83 | 2 | - |
| KDP-HSK100 - | FMC16-160 | 40 | 16 | 160 | 131 | 38 | - | 17 | 8 | 5 | M8 | 3.45 | 1 | - |
| | FMC22-210 | 50/63 | 22 | 210 | 181 | 48 | 49.5 | 19 | 10 | 5.6 | M10 | 4.60 | 3 | 0.1 |
| | FMC22-260 | 50/63 | 22 | 260 | 231 | 48 | 62 | 19 | 10 | 5.6 | M10 | 8.10 | 3 | 1 |
| | FMC27-210 | 80 | 27 | 210 | 181 | 60 | 78 | 21 | 12 | 6.3 | M12 | 8.44 | 3 | 2.5 |
| | FMC27-260 | 80 | 27 | 260 | 231 | 60 | 78 | 21 | 12 | 6.3 | M12 | 10.40 | 3 | 2 |
| | FMC27-320 | 80 | 27 | 320 | 291 | 60 | 78 | 21 | 12 | 6.3 | M12 | 13.60 | 3 | 1 |
| | FMC32-210 | 100 | 32 | 210 | 181 | 78 | - | 24 | 14 | 7 | M16 | 10.20 | 1 | - |
| | FMC32-260 | 100 | 32 | 260 | 231 | 78 | - | 24 | 14 | 7 | M16 | 13.00 | 1 | - |
| | FMC32-330 | 100 | 32 | 330 | 301 | 78 | - | 24 | 14 | 7 | M16 | 15.43 | 1 | - |

- Тип А для торцевых фрез изготовленных по JIS B4113
- Тип В и С для Т-Макс - торцевых фрез и для фрезерования уступов
- Вес(кг), показанный в таблице не включает вес фрезы
 - Клин и винт в сборе
 - Ключ продается отдельно

Комплектующие

| Входящие в базовую комплектацию | | | | | Приобретается отдельно |
|---------------------------------|-----------|----------------|-------------|-------------|------------------------|
| Патрон | Шпонка | Винт крепежный | Винт фланца | Винт фланца | Ключ |
| Комплектующие | | | | | |
| Обозначение | | | | | |
| FMC16 | K8.0 (A) | - | BX0310 | BX0820 | LW-6 |
| FMC22 | K10.0 (C) | - | BX0412 | BX1030 | LW-8 |
| FMC27 | K12.0 | MBA-M12 | BX0616 | - | LW-10 |
| FMC32 | K14.0 | MBA-M16 | BX0820 | - | LW-14 |



SK-FMC

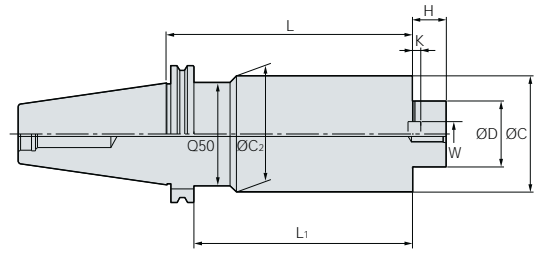


Рис. 1

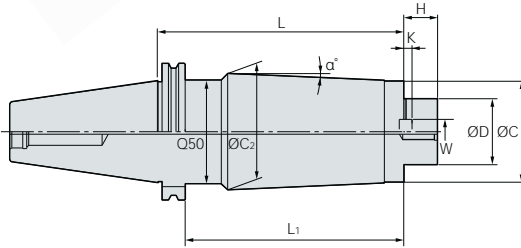


Рис. 2

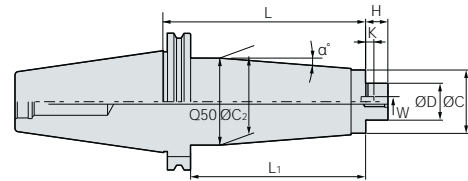


Рис. 3

| Обозначение | Диаметр фрезы | ØD | L | L ₁ | ØC | ØC ₂ | H | W | K | G | (kg) | Рис. | ° | |
|-------------|---------------|-------|----|----------------|-------|-----------------|------|----|----|-----|------|------|---|-----|
| KDP-SK40 - | FMC22-210 | 50/63 | 22 | 210 | 183.0 | 48 | 49.5 | 19 | 10 | 4.4 | M10 | 4.4 | 3 | 0.1 |
| | FMC22-260 | 50/63 | 22 | 260 | 233.0 | 48 | 60 | 19 | 10 | 5.6 | M10 | 6.2 | 2 | 1.4 |
| | FMC27-210 | 80 | 27 | 210 | 183.0 | 60 | 60 | 21 | 12 | 6.3 | M12 | 5.9 | 1 | - |
| | FMC27-260 | 80 | 27 | 260 | 233.0 | 60 | 60 | 21 | 12 | 6.3 | M12 | 7.2 | 1 | - |
| KDP-SK50 - | FMC22-210 | 50/63 | 22 | 210 | 190.9 | 48 | 49.5 | 19 | 10 | 5.6 | M10 | 6.4 | 3 | 0.1 |
| | FMC22-260 | 50/63 | 22 | 260 | 240.9 | 48 | 62 | 19 | 10 | 5.6 | M10 | 9.1 | 3 | 1 |
| | FMC27-210 | 80 | 27 | 210 | 190.9 | 60 | 78 | 21 | 12 | 6.3 | M12 | 9.8 | 3 | 2.5 |
| | FMC27-260 | 80 | 27 | 260 | 240.9 | 60 | 78 | 21 | 12 | 6.3 | M12 | 12.4 | 3 | 1.8 |
| | FMC27-320 | 80 | 27 | 320 | 300.9 | 60 | 78 | 21 | 12 | 6.3 | M12 | 14.5 | 3 | 1.2 |
| | FMC32-210 | 100 | 32 | 210 | 190.9 | 78 | - | 24 | 14 | 7 | M16 | 11.5 | 1 | - |
| | FMC32-260 | 100 | 32 | 260 | 240.9 | 78 | - | 24 | 14 | 7 | M16 | 14 | 1 | - |
| | FMC32-330 | 100 | 32 | 330 | 310.9 | 78 | - | 24 | 14 | 7 | M16 | 16.4 | 1 | - |

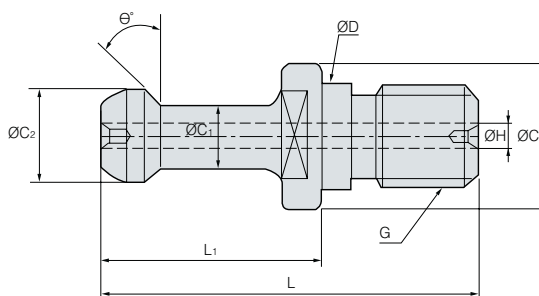
(MM)

- Тип А для торцевых фрез изготовленных по JIS B4113
- Тип В и С для Т-Макс - торцевых фрез и для фрезерования уступов
- Вес(кг), показанный в таблице не включает вес фрезы
 - Клин и винт в сборе
 - Ключ продается отдельно

Комплектующие

| Входящие в базовую комплектацию | | | | | Приобретается отдельно | |
|---------------------------------|--------|----------------|-------------|-------------|------------------------|-------|
| Патрон | Шпонка | Винт крепежный | Винт фланца | Винт фланца | Ключ | |
| Комплектующие Обозначение | | | | | | |
| | FMC16 | K8.0 (A) | - | BX0310 | BX0820 | LW-6 |
| | FMC22 | K10.0 (C) | - | BX0412 | BX1030 | LW-8 |
| | FMC27 | K12.0 | MBA-M12 | BX0616 | - | LW-10 |
| | FMC32 | K14.0 | MBA-M16 | BX0820 | - | LW-14 |

Штревели

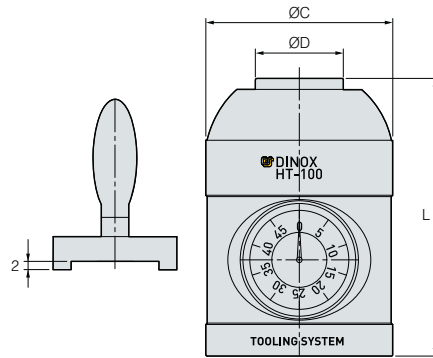


(MM)

| Обозначение | ØD | ØC | ØC ₁ | ØC ₂ | L ₁ | L | G | ØH |
|----------------------|------|------|-----------------|-----------------|----------------|-------|-----|-----------|
| P20T-1 | 8.5 | 12 | 6 | 8.5 | 17.5 | 31.5 | 15° | M8 |
| P30T-1 | 12.5 | 16.5 | 7 | 11 | 23 | 43 | 45° | M12 |
| P30T-1(Ø2.5) | 12.5 | 16.5 | 7 | 11 | 23 | 43 | 45° | M12 Ø2.5 |
| P30T-2 | 12.5 | 16.5 | 7 | 11 | 23 | 43 | 30° | M12 |
| P30T-2(Ø2.5) | 12.5 | 16.5 | 7 | 11 | 23 | 43 | 30° | M12 Ø2.5 |
| P40T-1 | 17 | 23 | 10 | 15 | 35 | 60 | 45° | M16 |
| P40T-1(3) | 17 | 23 | 10 | 15 | 35 | 60 | 45° | M16 Ø3 |
| P40T-2 | 17 | 23 | 10 | 15 | 35 | 60 | 30° | M16 |
| PS40-3F | 17 | 23 | 10 | 15 | 35 | 60 | 0° | M16 |
| PS-G51 | 17 | 22 | 12.45 | 18.8 | 19.11 | 44.11 | 45° | M16 Ø7 |
| DIN69872-A40 | 17 | 23 | 14 | 19 | 26 | 54 | 15° | M16 Ø7 |
| DIN69872-B40 | 17 | 23 | 14 | 19 | 26 | 54 | 15° | M16 |
| JISB6339-A40(PS-806) | 17 | 23 | 14 | 19 | 29 | 54 | 15° | M16 Ø7 |
| JISB6339-B40(PS-805) | 17 | 23 | 14 | 19 | 29 | 54 | 15° | M16 |
| P50T-1 | 25 | 38 | 17 | 23 | 45 | 85 | 45° | M24 |
| P50T-1(7) | 25 | 38 | 17 | 23 | 45 | 85 | 45° | M24 Ø7 |
| P50T-2 | 25 | 38 | 17 | 23 | 45 | 85 | 30° | M24 |
| PS50-1F | 25 | 38 | 17 | 23 | 45 | 85 | 0° | M24 |
| PS50-1FH | 25 | 38 | 17 | 23 | 45 | 85 | 0° | M24 Ø8 |
| PS-G41 | 25 | 37 | 20.83 | 28.96 | 25.2 | 65.2 | 45° | M24 Ø10 |
| DIN69872-A50 | 25 | 36 | 21 | 28 | 34 | 74 | 15° | M24 Ø11.5 |
| P50T-1HS | 25 | 38 | 17 | 23 | 45 | 85 | 45° | M24 Ø5.7 |



HT



(MM)

| Обозначение | ØD | ØC | L |
|-------------|----|----|-----|
| HT-100 | 32 | 68 | 100 |

- Простота и удобство корректировки длины инструмента для станков с ЧПУ
- Безопасность корректировки
- Высокая точность «привязки» инструмента: $\pm 0.003\text{мм}$



КОМПЛЕКТУЮЩИЕ



Н

Запасные части

| | |
|------------|-----------------------|
| H02 | Опорные пластины |
| H03 | Кассеты |
| H03 | Накладные стружколомы |
| H03 | Протекторы |
| H03 | Кронштейны |
| H04 | Винты охлаждения |
| H04 | Пружинные шайбы |
| H04 | Рычаги |
| H05 | Кассеты |
| H05 | Гайки |
| H05 | Штифты |
| H05 | Винты |
| H06 | Втулки |
| H07 | Пружины |
| H07 | Ключи |
| H07 | Фиксаторы |
| H07 | Шайбы-гровер |
| H07 | Стопоры |
| H07 | Насадки |

Опорные пластины

| Геометрия | Обозначение | Размеры (мм) | | | | | |
|-----------|-------------|--------------|-------|------|-------|------|--|
| | | a | b | c | d | угол | |
| | SC32 | 8.5 | 3.18 | | 4.9 | | |
| | SC32N | 8.5 | 3.18 | | 4.88 | | |
| | SC42 | 12.5 | 3.18 | | 6.9 | | |
| | SC42N | 11.6 | 3.18 | | 6.5 | | |
| | SC53 | 15.7 | 4.76 | | 7.9 | | |
| | SC53N | 14.6 | 4.76 | | 8.11 | | |
| | SC63 | 18.85 | 4.76 | | 10 | | |
| | SC63N | 17.8 | 4.76 | | 9.6 | | |
| | SC83 | 24.4 | 4.76 | | 12.8 | | |
| | SC84N | 24.2 | 6.35 | | 13 | | |
| SC42B | 12.5 | 3.18 | | 6.9 | | | |
| | SC42CC | 12.5 | 3.18 | | 3.5 | | |
| | SC32D | 9.27 | 3.18 | | 6.48 | | |
| | SC43D | 12.45 | 4.76 | | 7.34 | | |
| | SC53D | 15.62 | 4.76 | | 9.65 | | |
| | SC63D | 18.8 | 4.76 | | 11.25 | | |
| | SC84D | 25.08 | 6.35 | | 14.85 | | |
| | SC42S | 11.5 | 3.18 | | 6.4 | | |
| | SC32S | 8.3 | 3.18 | | 5.4 | | |
| | | SC63V | 18.35 | 4.76 | | 5.5 | |
| | | SC83V | 25.3 | 4.76 | | 6.55 | |
| SC84V | | 25.3 | 6.35 | | 6.35 | | |
| SC32V | | 9.12 | 3.18 | | 3.4 | | |
| SC42V | | 12.6 | 3.18 | | 4.5 | | |
| SC44V | | 12.6 | 6.35 | | 4.5 | | |
| SC54V | | 15.75 | 6.35 | | 5.5 | | |
| SS32V | | 9.12 | 3.18 | | 3.4 | | |
| SS42V | | 12.6 | 3.18 | | 4.5 | | |
| SS54V | | 15.75 | 6.35 | | 5.5 | | |
| SS64V | 18.9 | 6.35 | | 5.5 | | | |
| | SD317 | 9.35 | 2.7 | | 5.2 | | |
| | SD32N | 8.5 | 3.18 | | 4.88 | | |
| | SD42 | 12.5 | 3.18 | | 6.9 | | |
| | SD42N | 11.6 | 3.18 | | 6.5 | | |
| | SD43N | 11.6 | 4.75 | | 6.5 | | |
| | SD32D | 9.2 | 3.18 | | 5.8 | | |
| | SD43D | 12.45 | 4.76 | | 7.34 | | |
| | SD32S | 8.5 | 3.18 | | 5.4 | | |
| | SD42S | 11.5 | 3.18 | | 6.4 | | |
| | SD32V | 9.12 | 3.18 | | 3.4 | | |
| | SD43V | 12.6 | 4.76 | | 4.5 | | |
| | SD44V | 12.6 | 6.35 | | 4.5 | | |
| | | | | | | | |

| Геометрия | Обозначение | Размеры (мм) | | | | |
|-----------|-------------|--------------|------|------|-------|------|
| | | a | b | c | d | угол |
| | SES33C | 9.1 | 12 | 4.76 | 3.5 | |
| | | | | | | |
| | SK33C | 9.33 | 14.7 | 4.8 | 3.5 | |
| | SK33CL | 9.33 | 14.7 | 4.8 | 3.5 | |
| | SR10 | 8.4 | 3.18 | | 4.7 | |
| | SR12 | 10 | 3.18 | | 4.7 | |
| | SR16 | 13.55 | 4.76 | | 6.9 | |
| | SR20 | 17.1 | 4.85 | | 7.9 | |
| | SR25 | 22 | 6.35 | | 9.6 | |
| | SR32 | 27.8 | 6.35 | | 13 | |
| | SR42CC | 12.575 | 3.18 | | 3.5 | |
| | SR10S | 8.8 | 3.18 | | 5.4 | |
| | SR12S | 10.55 | 3.18 | | 5.4 | |
| | SS32 | 8.5 | 3.18 | | 4.9 | |
| | SS32N | 8.5 | 3.18 | | 4.88 | |
| | SS42 | 12.5 | 3.18 | | 6.9 | |
| | SS42B | 12.5 | 3.18 | | 6.9 | |
| | SS42N | 11.6 | 3.18 | | 6.5 | |
| | SS53 | 15.7 | 4.76 | | 7.9 | |
| | SS53N | 14.6 | 4.76 | | 8.11 | |
| | SS63 | 18.85 | 4.76 | | 10 | |
| | SS63N | 17.8 | 4.76 | | 9.6 | |
| | SS84 | 24.4 | 6.35 | | 12.8 | |
| SS84N | 24.2 | 6.35 | | 13 | | |
| | SS42CC | 12.5 | 3.18 | | 3.5 | |
| | SS32CC | 9.3 | 3.18 | | 3.5 | |
| | SS32D | 9.27 | 3.18 | | 5.77 | |
| | SS43D | 12.45 | 4.76 | | 7.34 | |
| | SS53D | 15.62 | 4.76 | | 9.65 | |
| | SS63D | 18.8 | 4.76 | | 11.25 | |
| | SS84D | 25.15 | 6.35 | | 14.43 | |
| | SS32S | 8.3 | 3.18 | | 5.4 | |
| | SS42S | 11.5 | 3.18 | | 6.4 | |
| | SS42SAF | 11.2 | 3 | | 5.5 | |
| | | | | | | |
| | ST317 | 9.35 | 2.7 | | 5 | |
| | ST317B | 9.35 | 2.7 | | 5 | |
| | ST317N | 8.5 | 2.7 | | 4.88 | |
| | ST42 | 12.5 | 3.18 | | 6.9 | |
| | ST42N | 11.6 | 3.18 | | 6.5 | |
| ST53 | 15.7 | 4.76 | | 7.9 | | |



Опорные пластины

| Геометрия | Обозначение | Размеры (мм) | | | | |
|-----------|-------------|--------------|------|---|-------|------|
| | | a | b | c | d | угол |
| | ST32CC | 9.35 | 3.18 | | 3.5 | |
| | ST32C1 | 9.13 | 3.18 | | 4.95 | |
| | ST42C1 | 12.3 | 3.18 | | 4.95 | |
| | ST32D | 9.35 | 3.18 | | 5.77 | |
| | ST43D | 12.52 | 4.76 | | 7.34 | |
| | ST53D | 15.7 | 4.76 | | 9.65 | |
| | ST63D | 18.87 | 4.76 | | 11.25 | |
| | ST32M | 8.7 | 3.18 | | 4.7 | |
| | ST43M | 12.5 | 4.76 | | 6.3 | |
| | ST32S | 8.5 | 3.18 | | 5.4 | |
| | ST32V | 9.12 | 3.18 | | 3.4 | |
| | ST44V | 12.6 | 6.35 | | 4.5 | |
| | SV32D | 9.2 | 3.18 | | 5.8 | |
| | SV43D | 12.29 | 4.76 | | 7.34 | |
| | SV32D2 | 9.2 | 3.18 | | 5.8 | |
| | SV32S | 8.4 | 3.18 | | 5.4 | |
| | SW317 | 9.35 | 2.7 | | 5 | |
| | SW317N | 8.5 | 2.7 | | 4.88 | |
| | SW42 | 12.5 | 3.18 | | 6.9 | |
| | SW42N | 11.6 | 3.18 | | 6.5 | |
| | SW32D | 9.25 | 3.18 | | 5.8 | |
| | SW43D | 12.45 | 4.76 | | 7.34 | |
| | SW53D | 15.62 | 4.76 | | 9.65 | |
| | SW63D | 18.8 | 4.76 | | 11.25 | |
| | SW84D | 24.89 | 6.35 | | 14.43 | |
| | SW43M | 12.5 | 4.76 | | 6.2 | |
| | SW32M | 8.52 | 3.18 | | 5.2 | |
| | SW32V | 9.12 | 3.18 | | 3.4 | |
| | SW44V | 12.6 | 6.35 | | 4.5 | |
| | SW54V | 15.75 | 4.76 | | 5.5 | |

Кассеты

| Геометрия | Обозначение | Размеры (мм) | | | | |
|-----------|-------------|--------------|----|----|----|------|
| | | a | b | c | d | угол |
| | LAPDR-AJ | M4x0.7 | 30 | 15 | 10 | |

Накладные стружколомы

| Геометрия | Обозначение | Размеры (мм) | | | | |
|-----------|-------------|--------------|-----|----|---|------|
| | | a | b | c | d | угол |
| | CB20 | 8.5 | 3.4 | 20 | | |

Протекторы

| Геометрия | Обозначение | Размеры (мм) | | | | |
|-----------|--------------|--------------|----|---|--------|------|
| | | a | b | c | d | угол |
| | CFMP3R14R1-A | 10.5 | 20 | 1 | (Ø4.3) | |
| | CFMP3R-A | 8 | 18 | 1 | (Ø4.3) | |
| | CFMP4R-A | 8 | 22 | 1 | (Ø4.3) | |

Кронштейн

| Геометрия | Обозначение | Размеры (мм) | | | | |
|-----------|-------------|--------------|------|-------|------|------|
| | | a | b | c | d | угол |
| | CA05R | 8.9 | 5.5 | 17.6 | 3.3 | |
| | CA06R | 12 | 7.2 | 20.6 | 5.3 | |
| | CH5R3 | 7.85 | 7.2 | 14.8 | 3.1 | |
| | CH6R4 | 12.02 | 9 | 23.97 | 3.75 | |
| | CBH4.5R1 | 8 | 5.74 | 17.7 | 4 | |
| | CBH4.5R2 | 9.5 | 6.4 | 18 | 4 | |
| | CBH5R1 | 10 | 7.8 | 21.3 | 5 | |
| | CBH6R1 | 12 | 9.3 | 26 | 6 | |
| | CDH6N | 9.5 | 10 | 18.6 | 6.1 | |
| | CDH7N | 7.9 | 11.4 | 14.7 | 4.7 | |
| | CDH8N | 10.9 | 16.9 | 22.4 | 6.1 | |
| | CDH8N1 | 10.9 | 16.9 | 19.1 | 6.1 | |
| | CDH8N2 | 10.9 | 16.9 | 25.4 | 6.1 | |
| | CDH8N3 | 12.5 | 19.8 | 25.4 | 9.2 | |
| | CDS8N | 10.8 | 17 | 22.2 | 5 | |
| | CGH5R1 | 19.5 | 9.5 | 28.8 | 2.5 | |
| | CGH5R2 | 20.5 | 9.5 | 28.8 | 3.5 | |
| | CGH5R3 | 22.5 | 9.5 | 28.8 | 5.5 | |



Кронштейны

| Геометрия | Обозначение | Размеры (мм) | | | | |
|-----------|-------------|--------------|------|-------|-------|------|
| | | a | b | c | d | угол |
| | CGH6R1 | 22.3 | 11.9 | 23.2 | 2.5 | |
| | CGH6R2 | 23.2 | 11.9 | 23.2 | 3.4 | |
| | CGH6R3 | 24.0 | 11.9 | 23.2 | 4.2 | |
| | CHH3.5R1 | 7.5 | 6.7 | 13 | 2.45 | |
| | CHH4.5R1 | 7.9 | 7.85 | 14.1 | 2.54 | |
| | CHH5.5R1 | 9.8 | 10 | 16.4 | 4 | |
| | CH4R1 | 7.4 | 5 | 14.1 | 3.1 | |
| | CH5R1 | 10.0 | 6.6 | 20.2 | 4.5 | |
| | CH5R2 | 6.85 | 7 | 13.8 | 2 | |
| | CH6R2 | 8.85 | 8.7 | 16.5 | 2 | |
| | CH6R3 | 11.8 | 10 | 23 | 4.2 | |
| | CMH5R1 | 18.5 | 7.9 | 16 | 6.26 | |
| | CMH6R2 | 20.0 | 11 | 17.5 | 13.8 | |
| | CMH6R6 | 18.5 | 7.9 | 16 | 6.26 | |
| | CMH6R1 | 24 | 8.5 | 16.5 | 8.28 | |
| | CMH6R3 | 20.0 | 11 | 17.51 | | |
| | CMH6L3 | 20.0 | 11 | 17.51 | | |
| | CS5R1 | 6.8 | 7 | 14.5 | 2 | |
| | CS6R1 | 8.8 | 8.5 | 18.1 | 2.7 | |
| | CS8R1 | 11.8 | 10 | 23 | 4.2 | |
| | CTH6L1 | 23.5 | 12 | 25.4 | 14.35 | |
| | CTH6R1 | 23.5 | 12 | 25.4 | 14.35 | |
| | CTH6R2 | 21.78 | 12.9 | 31.22 | 17.33 | |
| | CVH3 | 21 | 11 | 5.8 | 7.7 | |
| | CVH3V | 29 | 14 | 7 | 8 | |
| | CVH4 | 25.5 | 14.5 | 6 | 7 | |
| | CVH5 | 30 | 17 | 7.5 | 9.5 | |
| | CVH6 | 33.5 | 18.5 | 8 | 10 | |
| | | | | | | |
| | CXH8N | 10.1 | 10.0 | 17.5 | - | |
| | | | | | | |

Винты охлаждения

| Геометрия | Обозначение | Размеры (мм) | | | | | |
|-----------|---------------|--------------|-----|-----|------|------|------|
| | | a | b | c | d | B(T) | a' |
| | CBA063-3IN/MM | M10 | Ø25 | Ø16 | 37 | 8 | (27) |
| | CBA063-4IN/MM | M10 | Ø25 | Ø16 | 42.5 | 8 | (27) |
| | CBA080-IN/MM | M12 | Ø28 | Ø18 | 45.5 | 10 | (32) |
| | CBP063-IN/MM | M10 | Ø22 | Ø16 | 38.6 | 8 | (27) |
| | CBP080-IN/MM | M12 | Ø25 | Ø18 | 48.6 | 10 | (32) |
| | | | | | | | |

Винты охлаждения

| Геометрия | Обозначение | Размеры (мм) | | | | | | |
|-----------|----------------|--------------|-----|-----|------|------|------|--|
| | | a | b | c | d | B(T) | a' | |
| | CBA100-IN/MM | M16 | Ø54 | Ø43 | 47 | 14 | (32) | |
| | CBA100-IN-25.4 | M12 | Ø44 | Ø36 | 41.5 | 10 | (25) | |
| | CBA125-IN | M20 | Ø65 | Ø54 | 56 | 17 | (38) | |
| | CBA125-IN-25.4 | M12 | Ø44 | Ø36 | 43.5 | 10 | (25) | |
| | CBA125-MM | M20 | Ø65 | Ø54 | 57 | 17 | (35) | |
| | CBA160-IN | M24 | Ø83 | Ø73 | 56 | 19 | (38) | |
| | CBA160-MM | M20 | Ø83 | Ø73 | 53 | 17 | (34) | |
| | CBP100-IN | M16 | Ø50 | Ø43 | 48.6 | 14 | (32) | |
| | CBP100-IN-25.4 | M12 | Ø44 | Ø36 | 46.5 | 10 | (25) | |
| | CBP100-MM-1 | M16 | Ø50 | Ø43 | 48.6 | 14 | (36) | |
| | CBP125-IN | M20 | Ø65 | Ø54 | 56 | 17 | (35) | |
| | CBP125-IN-25.4 | M12 | Ø44 | Ø36 | 55 | 10 | (28) | |
| | CBP125-MM | M20 | Ø65 | Ø54 | 57 | 17 | (35) | |
| | CBP125-MM-1 | M20 | Ø61 | Ø54 | 65.6 | 14 | (33) | |
| | CBP160-IN | M24 | Ø83 | Ø73 | 56 | 19 | (38) | |
| | CBP160-MM | M20 | Ø83 | Ø73 | 53 | 17 | (34) | |

Винты

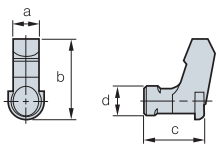
| Геометрия | Обозначение | Размеры (мм) | | | | |
|-----------|-------------|--------------|----|----|----|------------|
| | | A | C | K | L | M |
| | SB0825 | 13 | 6 | 8 | 25 | M08 x 1.25 |
| | SB1025 | 16 | 8 | 10 | 25 | M10 x 1.50 |
| | SB1035 | 16 | 8 | 10 | 35 | M10 x 1.50 |
| | SB1230 | 18 | 10 | 12 | 30 | M12 x 1.75 |
| | SB1630 | 24 | 14 | 16 | 30 | M16 x 2.0 |
| | SB1645 | 24 | 14 | 16 | 45 | M6 x 2.0 |
| | SB2040 | 30 | 17 | 20 | 40 | M20 x 2.5 |
| | | | | | | |
| | CB1025 | 13 | 6 | 8 | 25 | M08x1.25 |
| | CB1025 | 16 | 8 | 10 | 25 | M10x1.50 |
| | CB1035 | 16 | 8 | 10 | 35 | M10x1.50 |
| | CB1230 | 18 | 10 | 12 | 30 | M12x1.75 |
| | CB1245 | 18 | 10 | 12 | 45 | M12x1.75 |
| | CB1630 | 24 | 14 | 16 | 30 | M16x2.0 |
| | CB1645 | 24 | 14 | 16 | 45 | M16x2.0 |
| | CB2040 | 30 | 17 | 20 | 40 | M20x2.5 |

Рычаги

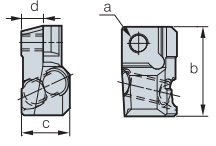
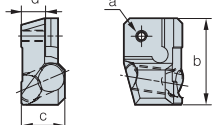
| Геометрия | Обозначение | Размеры (мм) | | | | |
|-----------|-------------|--------------|-------|-------|------|--|
| | | a | b | c | d | |
| | LR10 | 3.4 | 10.8 | 11.7 | 3 | |
| | LR12 | 3.7 | 13.5 | 13.4 | 3.5 | |
| | LR16 | 4.75 | 18.7 | 18.3 | 4.3 | |
| | LR20 | 5.9 | 20.5 | 18.7 | 5.55 | |
| | LR25 | 7.35 | 24.25 | 23.7 | 6.2 | |
| | LR32 | 8.45 | 29.7 | 26.95 | 7.9 | |
| | | | | | | |
| | LV2 | 2.6 | 7.75 | 6 | 2.1 | |
| | LV3B | 3.1 | 10 | 9.5 | 3.7 | |
| | LV4B | 4.7 | 14.55 | 15.6 | 4.7 | |
| | LV4BN | 4.7 | 16 | 14.9 | 4.68 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | LV3 | 3.7 | 10 | 12 | 3.6 | |
| | LV3N | 3.75 | 10 | 12 | 3.55 | |
| | LV3AN | 3.75 | 12.1 | 11.4 | 4.64 | |
| | LV3C | 3.1 | 10 | 7.85 | 3.6 | |
| | LV3CN | 3.2 | 10 | 7.8 | 3.6 | |
| | LV3DN | 3.2 | 11.65 | 9.5 | 3.55 | |
| | LV4 | 4.7 | 14.55 | 14 | 4.7 | |
| | LV4N | 4.7 | 13.45 | 13.2 | 4.68 | |
| | | | | | | |
| | LV5 | 6 | 17.1 | 17 | 6 | |
| | LV5N | 6 | 16.4 | 17.08 | 5.95 | |
| | LV5AN | 6 | 18.82 | 17.3 | 5.95 | |
| | LV6N | 7.5 | 20.5 | 21 | 7.6 | |
| | LV8N | 8.6 | 25.5 | 25.4 | 8.6 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |



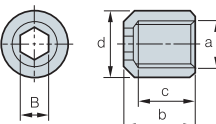
Рычаги

| Геометрия | Обозначение | Размеры (мм) | | | |
|---|-------------|--------------|-------|------|------|
| | | a | b | c | d |
|  | LV4A | 4.6 | 13.24 | 9.95 | 4.7 |
| | LV4AN | 4.7 | 13.3 | 10 | 4.68 |

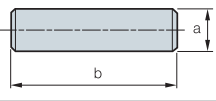

Кассеты

| Геометрия | Обозначение | Размеры (мм) | | | |
|---|-------------|--------------|------|------|-----|
| | | a | b | c | d |
|  | LFMP3R-A | M3.5 | 18.7 | 10.1 | 4.6 |
| | LFMP4R1-A | M4.5 | 24.3 | 13.8 | 6.2 |
| | LFMP4R-A | M4.5 | 26.3 | 13.8 | 6.2 |
|  | LFMA3R-A | M3 | 18.5 | 9.5 | 4.8 |
| | LFMA4R-A | M3.5 | 26 | 13.1 | 7.3 |

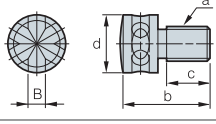
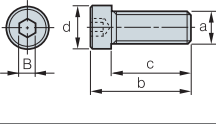
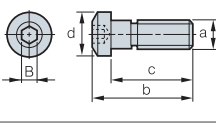
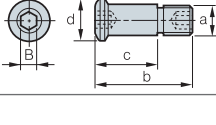
Гайки

| Геометрия | Обозначение | Размеры (мм) | | | | | |
|---|-------------|--------------|-----|-----|---|------|----|
| | | a | b | c | d | B(Т) | a' |
|  | N0407 | M4 X 0.7 | 7.5 | 6 | 7 | 3 | |
| | N0508 | M5 X 0.8 | 8.3 | 6.6 | 7 | 3 | |

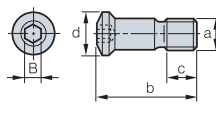
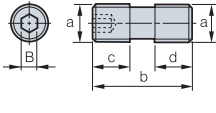
Штифты

| Геометрия | Обозначение | Размеры (мм) | | |
|---|-------------|--------------|-----|------|
| | | a | b | c |
|  | PN0308 | 3.0 | 8 | |
| | PN0310 | 3.0 | 10 | |
| | PN0312 | 3.0 | 12 | |
| | PN0314 | 3.0 | 14 | |
|  | PN0515 | 4.8 | 3.3 | 14.5 |

Винты

| Геометрия | Обозначение | Размеры (мм) | | | | | |
|---|---------------|--------------|------|------|-----|------|----|
| | | a | b | c | d | B(Т) | a' |
|  | AZ0508F | M5 X 0.5 | 13 | 8 | 9 | Ø2 | |
| | AZ0514 | M5 X 0.8 | 14 | 7 | 9 | Ø2.5 | |
|  | BNA0510 | M5 X 0.8 | 15 | 10 | 8.5 | 4.0 | |
| | BNA0512 | M5 X 0.8 | 17 | 12 | 8.5 | 4.0 | |
| | BNA0612 | M6 X 1.0 | 18 | 12 | 10 | 5.0 | |
| | BNA0614 | M6 X 1.0 | 20 | 14 | 10 | 5.0 | |
| | BNA0616 | M6 X 1.0 | 22 | 16 | 10 | 5 | |
|  | BNA0619-NYLOK | M6 X 1.0 | 25 | 19 | 10 | 5 | |
| | CHX0407 | M4 X 0.7 | 9.5 | 7.36 | 5.7 | 2.5 | |
|  | CHX0415 | M4 X 0.7 | 17.5 | 15 | 5.4 | 2.5 | |
| | CHX0510 | M5 X 0.8 | 13.1 | 10.1 | 7.7 | 3 | |
| | CHX0518 | M5 X 0.8 | 21.5 | 18 | 8 | 3 | |
| | CHX0622 | M6 X 1.0 | 26.5 | 22 | 10 | 4 | |
| | CHX0513 | M5 X 0.8 | 13 | 8 | 6.4 | 2.5 | |
| | CHX0616 | M6 X 1.0 | 16.2 | 10.1 | 8.5 | 3 | |
| | CHX0617L | M6 x 1.0() | 17.2 | 10.1 | 8.5 | 3 | |
| | CHX0621 | M6 X 1.0 | 21 | 10.1 | 8.5 | 3 | |

Винты

| Геометрия | Обозначение | Размеры (мм) | | | | | |
|--|-------------|--------------|------|------|------|------|----|
| | | a | b | c | d | B(Т) | a' |
|  | CHX0625 | 1/4-20UNC | 24.8 | 11 | 10 | 4 | |
| | CTX03510 | M3.5 X 0.6 | 10 | 4.7 | 5.3 | 15 | |
| | CTX04513 | M4.5 X 0.75 | 13.1 | 6.9 | 6.8 | 20 | |
| | CTX04513H | M4.5 X 0.75 | 13.1 | 7.2 | 6.8 | 20 | |
| | CTX0515 | M5 X 0.8 | 15 | 8 | 7 | 20 | |
| | CTX0517 | M5 X 0.8 | 17.5 | 10 | 7 | 20 | |
| | CTX0621 | M6 X 1.0 | 21.2 | 12.4 | 9 | 25 | |
| | DHA0514 | M5 X 0.8 | 14.0 | 5.0 | 7.0 | 2.5 | |
| | DHA0617 | M6 x 1.0 | 17.0 | 7.0 | 7.5 | 3.0 | |
| | DHA0620 | M6 x 1.0 | 20.0 | 8.0 | 8.0 | 3.0 | |
| | DHA0624 | M6 x 1.0 | 24.0 | 12.0 | 8.5 | 3.0 | |
| | DHA0815 | M8 X 1.25 | 15.5 | 6.25 | 6.25 | 4.0 | |
| | DHA0818F | M8 X 1.0 | 18 | 8.5 | 5.5 | 4.0 | |
| | DHA0820 | M8 X 1.25 | 20.0 | 8.0 | 9.0 | 4.0 | |
| | DHA0821F | M8 X 1.0 | 21.0 | 8.5 | 8.5 | 4.0 | |
| DHA0825 | M8 X 1.25 | 25.0 | 10.0 | 9.0 | 4.0 | | |
| DHA0830 | M8 X 1.25 | 30.0 | 11.5 | 11.5 | 4.0 | | |
|  | ETGA0520CBM | M5 X 0.8 | 20 | 6.5 | 20 | 43° | |
| | ETGD0825 | M8 X 1.25 | 25.2 | 11.1 | 40 | 40° | |
| | ETKA0523 | M5 X 0.8 | 23 | 7.6 | 20 | 43° | |
| | ETKA0625 | M6 X 1.0 | 25.5 | 8.8 | 20 | 43° | |
| | ETKD0516 | M5 X 0.8 | 16.4 | 6.8 | 20 | 40° | |
| | ETKD0620 | M6 X 1.0 | 20 | 8.3 | 25 | 40° | |
| | ETNA02506 | M2.5 X 0.45 | 5.7 | 3.4 | 7 | 43° | |
| | ETNA0408 | M4 X 0.7 | 8.0 | 5.1 | 15 | 43° | |
| | ETNA0412 | M4 X 0.7 | 12 | 5.1 | 15 | 43° | |
| | ETNA0511 | M5 X 0.8 | 11.0 | 6.4 | 20 | 43° | |
| | ETND02506F | M2.5 X 0.35 | 6.25 | 3.1 | 7 | 40° | |
| | ETND0307F | M3 X 0.35 | 7.8 | 3.7 | 8 | 40° | |
| | ETND03509 | M3.5 X 0.6 | 9.6 | 4.7 | 10 | 40° | |
| | FTGA03507 | M3.5 X 0.6 | 7.0 | 5.3 | 15 | 60° | |
| | FTGA03508 | M3.5 X 0.6 | 8.0 | 5.3 | 15 | 60° | |
| | FTGA03510 | M3.5 X 0.6 | 10.0 | 5.3 | 15 | 60° | |
| | FTGA03512 | M3.5 X 0.6 | 12.0 | 5.0 | 15 | 60° | |
| | FTGA0411F | M4 X 0.5 | 11.0 | 7.0 | 15 | 60° | |
| | FTGA0417CBM | M4 X 0.7 | 17.0 | 5.5 | 15 | 62° | |
| | FTGA0510-P | M5 X 0.8 | 10.0 | 7.0 | 20 | 63° | |
| | FTGA0512-P | M5 X 0.8 | 12.0 | 7.0 | 20 | 63° | |
| | FTGA0513 | M5 X 0.8 | 13.2 | 7.0 | 20 | 61° | |
| | FTGA0513-P | M5 X 0.8 | 13.0 | 7.0 | 20 | 63° | |
| | FTGA0517 | M5 X 0.8 | 17.0 | 7.5 | 20 | 61° | |
| | FTGA0621 | M6 X 1.0 | 21.5 | 9.0 | 20 | 61° | |
| | FTGA0826 | M8 X 1.25 | 26.0 | 11.6 | 25 | 61° | |
| | FTKA02206 | M2.2 X 0.45 | 5.5 | 3.0 | 6 | 60° | |
| | FTKA02206S | M2.2 X 0.45 | 5.6 | 3.05 | 7 | 60° | |
| | FTKA02555 | M2.5 X 0.45 | 5.5 | 3.5 | 7 | 60° | |
| | FTKA02565 | M2.5 X 0.45 | 6.5 | 3.5 | 7 | 60° | |
| | FTKA02565S | M2.5 X 0.45 | 6.5 | 3.8 | 8 | 60° | |
| | FTKA0307 | M3 X 0.5 | 7.2 | 4.2 | 9 | 60° | |
| | FTKA03508 | M3.5 X 0.6 | 8.4 | 5.5 | 15 | 60° | |
| | FTKA03510 | M3.5 X 0.6 | 10.4 | 5.5 | 15 | 60° | |
| | FTKA03511A | M3.5 X 0.6 | 11.0 | 5.2 | 15 | 60° | |
| | FTKA0408 | M4 X 0.7 | 8.4 | 5.5 | 15 | 60° | |
| | FTKA0410 | M4 X 0.7 | 10.0 | 5.5 | 15 | 60° | |
| | FTKA0411K | M4 X 0.7 | 11.0 | 6.8 | 15 | 60° | |
| | FTKA0412B | M4 X 0.7 | 12.5 | 5.5 | 15 | 60° | |
| | FTKA0413 | M4 X 0.7 | 13.0 | 5.5 | 15 | 60° | |
| | FTNA01633 | M1.6 X 0.35 | 3.3 | 2.6 | 6 | 60° | |
| | FTNA0203 | M2 X 0.4 | 3.0 | 2.7 | 6 | 60° | |
| | FTNA02033 | M2 X 0.4 | 3.3 | 2.7 | 6 | 60° | |
| | FTNA0204 | M2 X 0.4 | 4.3 | 2.7 | 6 | 60° | |
| | FTNA02205 | M2.2 X 0.45 | 4.5 | 3.0 | 6 | 60° | |
| FTNA0238 | M2 X 0.4 | 3.8 | 3.0 | 6 | 60° | | |
| FTNA0305 | M3 X 0.5 | 5.2 | 4.2 | 9 | 60° | | |
| FTNA0306 | M3 X 0.5 | 6.2 | 4.2 | 9 | 60° | | |
| FTNA0307 | M3 X 0.5 | 7.2 | 4.2 | 9 | 60° | | |
| FTNA0408 | M4 X 0.7 | 8.5 | 5.5 | 15 | 60° | | |
| FTNA0411 | M4 X 0.7 | 11.0 | 5.5 | 15 | 60° | | |
| FTNA0511 | M5 X 0.8 | 11 | 7.0 | 20 | 63° | | |
| FTNA0513 | M5 X 0.8 | 13.0 | 7.0 | 20 | 60° | | |
| FTNA0516 | M5 X 0.8 | 16.0 | 7.0 | 20 | 60° | | |



Винты

| Геометрия | Обозначение | Размеры (мм) | | | | | |
|-----------|-------------|--------------|-------------|------|------|------|-----|
| | | a | b | c | d | B(T) | α |
| | FTNB0411 | M4 X 0.7 | 10.8 | 5.7 | 15 | 60° | |
| | FTNC04509 | M4.5 X 0.75 | 9.5 | 6.8 | 20 | 55° | |
| | FTNC04511 | M4.5 X 0.75 | 11.5 | 6.8 | 20 | 55° | |
| | FTNB0209 | 2 X 0.4 | 9 | 2.5 | 2.7 | 60° | |
| | FTNB0209-P | 2 X 0.4 | 9 | 2.5 | 2.7 | 60° | |
| | FTNB02512 | 2.5 X 0.45 | 12 | 3.5 | 3.5 | 60° | |
| | FTNB02512-P | 2.5 X 0.45 | 12 | 3.5 | 3.5 | 60° | |
| | FTNB02514 | 2.5 X 0.45 | 14 | 3.5 | 3.5 | 60° | |
| | FTNB02514-P | 2.5 X 0.45 | 14 | 3.5 | 3.5 | 60° | |
| | FTNB0316 | 3 X 0.5 | 16 | 4.5 | 4.2 | 60° | |
| | FTNB0316-P | 3 X 0.5 | 16 | 4.5 | 4.2 | 60° | |
| | FTNB0319 | 3 X 0.5 | 19 | 5 | 4.5 | 60° | |
| | FTNB03522 | 3.5 X 0.6 | 22 | 5.6 | 5.5 | 60° | |
| | FTNB03524 | 3.5 X 0.6 | 24 | 5.6 | 5.5 | 60° | |
| | FTNB0426 | 4 X 0.7 | 26 | 6.7 | 5.5 | 60° | |
| | FTNB0528 | 5 X 0.8 | 28 | 6.5 | 7 | 60° | |
| | KHA0508 | M5 X 0.8 | 8 | | 2.5 | | |
| | KHA0510 | M5 X 0.8 | 10 | | 2.5 | | |
| | KHA0610 | M6 X 1.0 | 10 | | 3 | | |
| | KHA0612 | M6 X 1.0 | 12 | | 3.0 | | |
| | KHA0812 | M8 X 1.25 | 12 | | 4.0 | | |
| | KHA0815 | M8 X 1.25 | 15 | | 4.0 | | |
| | KHA1015 | M10 X 1.5 | 15 | | 5.0 | | |
| | KHA1020 | M10 X 1.5 | 20 | | 5.0 | | |
| | KHB0417 | M4 X 0.7 | 17.2 | 4.5 | 2.5 | 2 | |
| | KHB0406 | M4 X 0.7 | 6 | 4.2 | 3 | 2 | |
| | KHC0510 | M5 X 0.8 | 10 | 8.1 | 2.5 | 90° | |
| | KHC0610 | M6 X 1.0 | 10 | 7.8 | 3.0 | 90° | |
| | KHC0812 | M8 X 1.25 | 12 | 9 | 4.0 | 90° | |
| | KHC1016 | M10 X 1.5 | 16 | 12.3 | 5.0 | 90° | |
| | KHC1020 | M10 X 1.5 | 20 | 16.3 | 5.0 | 90° | |
| | KHD0510 | M5 X 0.8 | 10 | 9 | 3 | 2.5 | |
| | KHD0610 | M6 X 1.0 | 10 | 10 | 4 | 3 | |
| | KHD0810 | M8 X 1.25 | 10 | 10 | 7.5 | 4 | |
| | LTX0512 | M5 X 0.8 | 15.1 | 12 | 7.3 | 20 | |
| | LTX0514 | M5 X 0.8 | 17.1 | 14 | 7.3 | 20 | |
| | MHA0512 | M5 X 0.8 | 17.0 | 10.8 | 8.0 | 4.0 | |
| | MHB0310 | M3 X 0.5 | 13.4 | 8.0 | 5.5 | 2.5 | |
| | MHB0410 | M4 X 0.7 | 14.0 | 8.0 | 7.0 | 3.0 | |
| | MHB1055 | M10 X 1.5 | 65 | 50 | 16 | 8 | |
| | MHB1260 | M12 X 1.75 | 72 | 55 | 18 | 10 | |
| | MHB1680 | M16 X 2.0 | 96 | 75 | 24 | 14 | |
| | MHX0523 | M5 X 0.8 | 23.5 | 9.7 | 10 | 2.5 | |
| | MHX0626 | M6 X 1.0 | 25.8 | 10 | 11 | 3 | |
| | MHX0630 | M6 X 1.0 | 30 | 12.5 | 10.5 | 4 | |
| | | PTKA02508 | M2.5 X 0.45 | 8 | 5 | 3.8 | 8 |
| PTKA03510 | | M3.5 X 0.6 | 10 | 5 | 5 | 15 | 92° |
| PTKA0407 | | M4 X 0.7 | 7 | 4.6 | 5.5 | 15 | 86° |
| PTKA0407F | | M4 X 0.5 | 7.3 | 3.8 | 6.5 | 15 | 91° |
| PTKA0408 | | M4 X 0.7 | 8 | 5.6 | 5.5 | 15 | 86° |
| PTKA0408F | | M4 X 0.5 | 8.3 | 5.7 | 6.5 | 15 | 91° |
| PTKA0409F | | M4 X 0.5 | 9.3 | 6.7 | 6.5 | 15 | 91° |
| PTKA0410F | | M4 X 0.5 | 10.3 | 7.7 | 6.5 | 15 | 91° |
| PTKA0411F | | M4 X 0.5 | 11.3 | 8.7 | 6.5 | 15 | 91° |
| PTKA0412 | | M4 X 0.7 | 12 | 7.5 | 5.9 | 15 | 92° |
| PTKA0412F | | M4 X 0.5 | 12.3 | 9.7 | 6.5 | 15 | 91° |
| PTKA0413F | | M4 X 0.5 | 13.3 | 10.7 | 6.5 | 15 | 91° |
| PTKA0512 | | M5 X 0.8 | 12 | 7 | 6.9 | 20 | 92° |
| PTMA03508 | | M3.5 X 0.6 | 8 | 5.3 | 6 | 9 | 90° |
| PTMA0403F | | M4 X 0.5 | 3.3 | 1.7 | 6.5 | 15 | 91° |
| PTMA0404F | M4 X 0.5 | 4.3 | 2.7 | 6.5 | 15 | 91° | |
| PTMA0405F | M4 X 0.5 | 5.3 | 3.7 | 6.5 | 15 | 91° | |
| PTMA0406F | M4 X 0.5 | 6.3 | 4.7 | 6.5 | 15 | 91° | |
| PTMA0411 | M4 X 0.7 | 11 | 8.5 | 6.6 | 15 | 90° | |

| Геометрия | Обозначение | Размеры (мм) | | | | | |
|-----------|-------------|--------------|------------|-------|------|------|-----|
| | | a | b | c | d | B(T) | α |
| | FHGA0618 | M4 X 0.7 | 11 | 6.9 | 6 | 15 | |
| | FHGA0618 | M6 X 1.0 | 18 | | 8.5 | 4.0 | 61° |
| | PXMA0306 | M3 X 0.5 | 5.9 | | 5.7 | 2 | 90° |
| | SHX0310 | M3 X 0.5 | 10 | | 5.9 | 2 | 91° |
| | RHA0510 | M5 X 0.8 | | | 10 | | 4.0 |
| | RHA0613 | M6 X 1.0 | 16.3 | 13 | 10.5 | 4.0 | |
| | RHA0620 | M6 X 1.0 | 24 | 20 | 10.5 | 4.0 | |
| | VHX0509B | M5 X 0.8 | 9 | 4.15 | 5 | 2 | |
| | VHX0512B | M5 X 0.8 | 12 | 6.5 | 5 | 2 | |
| | VHX0512BN | M5 X 0.8 | 12 | 6.56 | 5 | 2 | |
| | VHX0514 | M5 X 0.8 | 14.5 | 8.25 | 5 | 2 | |
| | VHX0613N | M6 X 1.0 | 13.4 | 7.5 | 5.93 | 2.5 | |
| | VHX0617 | M6 X 1.0 | 17 | 10 | 6 | 2.5 | |
| | VHX0617N | M6 X 1.0 | 16.75 | 8.34 | 5.9 | 2.5 | |
| | VHX0621 | M6 X 1.0 | 21 | 14 | 6 | | |
| | VHX0817N | M8 X 1.0 | 17.05 | 7.98 | 7.9 | 3 | |
| | VHX0820N | M8 X 1.0 | 20.7 | 7.98 | 7.9 | 3 | |
| | VHX0820AN | M8 X 1.0 | 20.5 | 10.36 | 7.9 | 3 | |
| | VHX0821 | M8 X 1.0 | 21 | 10 | 8 | 3 | |
| | VHX0821N | M8 X 1.0 | 21.2 | 9.68 | 7.9 | 3 | |
| | VHX0823N | M8 X 1.0 | 23.5 | 10.36 | 7.9 | 3 | |
| | VHX0825 | M8 X 1.0 | 25 | 12 | 8 | 3 | |
| | VHX1027N | M10 X 1.0 | 27.2 | 14.4 | 9.8 | 5 | |
| | VHX1236N | M12 X 1.0 | 36 | 18.3 | 11.8 | 5 | |
| | | VHX0613A | M6 X 1.0 | 13.4 | 9.1 | 6.0 | 2.5 |
| SHXN0509F | | M5 X 0.5 | M3.5 X 0.6 | 8.65 | 6.3 | 3.5 | |
| | SHXN0609F | M6 X 0.75 | M4 X 0.7 | 9 | 7.8 | 4 | |
| | SHXN0610F | M6 X 0.75 | M4 X 0.5 | 10 | 7.8 | 4 | |
| | SHXN0712F | M7 X 0.75 | M5 X 0.8 | 12 | 8.5 | 5 | |
| | WTX0813 | M8 X 1.25 | 17.2 | 4.9 | 8.5 | 25 | |
| | WTX0817 | M8 X 1.25 | 22 | 4.9 | 8.5 | 25 | |

Втулки

| Геометрия | Обозначение | Размеры (мм) | | | |
|-----------|-------------|--------------|------|----------|---|
| | | a | b | c | d |
| | SP3 | 5.5 | 3.5 | 5.9 | |
| | SP3N | 6.85 | 3.3 | 5.55 | |
| | SP4 | 7.0 | 4.0 | 7.6 | |
| | SP4N | 5.8 | 4.35 | 7.4 | |
| | SP5 | 8.5 | 4.5 | 8.8 | |
| | SP5N | 8.5 | 5.68 | 9 | |
| | SP6N | 11.1 | 6.0 | 11.0 | |
| | SP8N | 12.0 | 10.0 | 15.35 | |
| | SP2M | 5 | 14 | M5 X 0.8 | 6 |
| | SP3M | 3.5 | 19.5 | M4 X 0.7 | 4 |
| | SP3M-1 | 3.5 | 16.5 | M4 X 0.7 | 4 |
| | SP4M | 5 | 19 | M5 X 0.8 | 6 |



Штифты

| Геометрия | Обозначение | Размеры (мм) | | | |
|-----------|-------------|--------------|-------|------------|-------|
| | | a | b | c | d |
| | SP3D | 3.7 | 13.1 | UNF10-32 | 5.6 |
| | SP3D2 | 3.6 | 12 | UNF10-32 | 5.5 |
| | SP3DS | 3.7 | 11.54 | UNF10-32 | 5.6 |
| | SP4D | 4.97 | 17.19 | UNF1/4 28 | 7.12 |
| | SP4DL | 5 | 17.1 | UNF1/4 28 | 7 |
| | SP4DS | 4.97 | 13.26 | UNF1/4 28 | |
| | SP5D | 6.21 | 21.9 | UNF5/16-24 | 9.44 |
| | SP6D | 7.75 | 21.9 | UNF3/8-24 | 11.02 |
| | SP8D | 9.02 | 29.63 | UNF7/16-20 | 14.21 |
| | LSPS3 | 60 | 8.2 | 5.55 | |
| LSPS4 | 65 | 10 | 7 | | |
| LSPS5 | 69 | 11.4 | 8.85 | | |
| LSPS6 | 69 | 13 | 11 | | |
| LSPS8 | 73 | 16.5 | 15.2 | | |

Пружины

| Геометрия | Обозначение | Размеры (мм) | | | |
|-----------|-------------|--------------|------|------|-----|
| | | a | b | c | d |
| | SR2 | 4.0 | 2.8 | 12.6 | 0.4 |
| | SPR0315 | 3.0 | 15 | | |
| | SPR0415 | 4.0 | 15 | | |
| | SR3 | 9.2 | 12.5 | | |
| | SR4 | 4.0 | 11.0 | | |
| | SPR0714 | 7 | 14 | | |
| | SPR0510 | 5 | 10 | | |
| | SPR0714 | 7 | 14 | | |
| | SPR0811 | 8 | 11 | | |

Ключи

| Геометрия | Обозначение | Размеры (мм) | | |
|-----------|-------------|--------------|------|------|
| | | a | b | B(T) |
| | HW20L | 52 | 18 | 2 |
| | HW25L | 58.5 | 20.5 | 2.5 |
| | HW30L | 66 | 23 | 3 |
| | HW35L | 72 | 25 | 3.5 |
| | HW40L | 74 | 29 | 4 |
| | HW50L | 85 | 33 | 5 |
| | HW40 | 82 | 80 | 4 |
| HW50 | 96 | 90 | 5 | |
| | SW50L | 70 | 27.5 | |
| | | | | |
| | TW06P | 63 | 6 | |
| | TW07P | 63 | 7 | |
| | TW08P | 71 | 8 | |
| | TW09P | 75 | 9 | |
| | TW10P | 78 | 10 | |
| | TW15P | 82 | 15 | |
| | TW20P | 86 | 20 | |
| | TW15L | 60 | 21 | 15 |
| | TW20L | 60 | 21 | 20 |

Ключи

| Геометрия | Обозначение | Размеры (мм) | | |
|-----------|-------------|--------------|----|------|
| | | a | b | B(T) |
| | TW07S | 140 | 60 | 7 |
| | TW08S | 150 | 76 | 8 |
| | TW09S | 165 | 70 | 9 |
| | TW15S | 190 | 90 | 15 |
| | TW20S | 195 | 91 | 20 |
| | | | | |
| | TW20 | 75 | 80 | 20 |
| | TW25 | 74 | 80 | 25 |
| | TW15-100 | 127 | 80 | 15 |
| | TW20-100 | 127 | 80 | 20 |
| | SW15S | 150 | 13 | |
| | | | | |

Стопорные шайбы

| Геометрия | Обозначение | Размеры (мм) | | | |
|-----------|-------------|--------------|-----|-----|-----|
| | | a | b | c | d |
| | CR03 | 4.8 | 2.6 | 0.4 | 3.0 |
| | CR04 | 6.6 | 3.6 | 0.4 | 4.0 |
| | CR05 | 7.6 | 4.6 | 0.4 | 5.0 |
| | ER03 | 7.0 | 2.6 | 0.6 | 3.0 |
| | ER04 | 9.0 | 3.5 | 0.6 | 4.0 |
| | ER05 | 11 | 4.3 | 0.6 | 5.0 |

Шайбы-гровер

| Геометрия | Обозначение | Размеры (мм) | | |
|-----------|-------------|--------------|-----|---------|
| | | a | b | c |
| | WA3 | 11.0 | 6.8 | 0.5-1.0 |
| | WA4 | 10.0 | 5.3 | 0.5-1.0 |

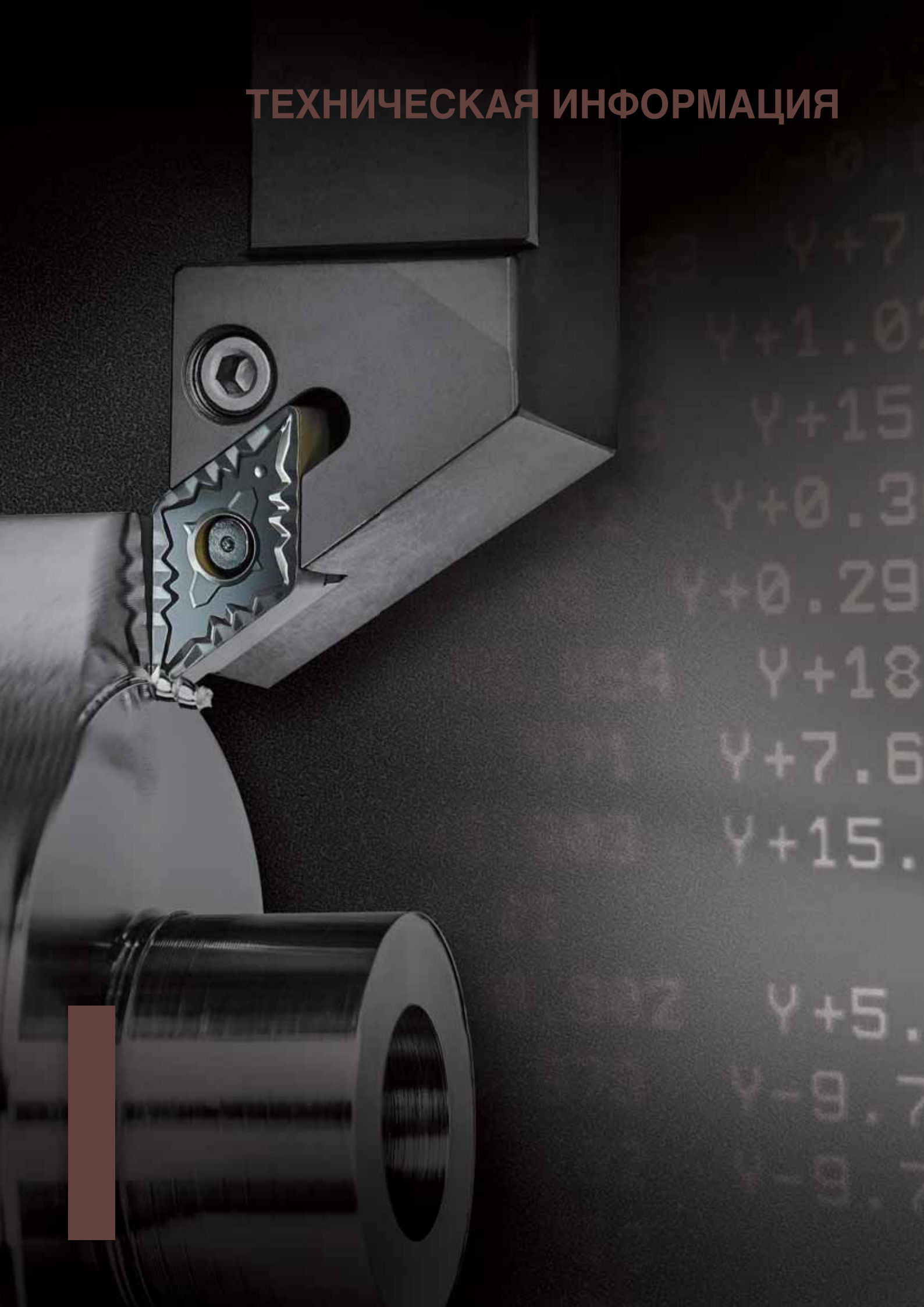
Фиксаторы

| Геометрия | Обозначение | Размеры (мм) | | | |
|-----------|-------------|--------------|------|----|-----|
| | | a | b | c | d° |
| | STP5 | 11 | 10.2 | 11 | 30° |

Насадки

| Геометрия | Обозначение | Размеры (мм) | |
|-----------|-------------|--------------|-----|
| | | a | b |
| | CN0605 | 6 | 4.6 |

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Техническая информация

- 02** Таблица соответствия обрабатываемых материалов
- 06** Классификация обрабатываемых материалов
- 07** Международная система единиц
- 08** Таблица соответствия твердостей
- 09** Свойства сплавов KORLOY

Техническая информация

- 10** Точение
- 20** Фрезерование
- 24** Типы хвостовиков
- 27** Концевые фрезы
- 30** Сверла

Техническая информация

- 36** Классификация обрабатываемых материалов
- 37** Таблица сплавов KORLOY
- 40** Таблицы соответствия марок твердых сплавов для точения/фрезерования

Классификация обрабатываемых материалов I

Углеродистые и легированные стали

| Тип | Корея | ISO | Япония | США | Великобритания | Германия | Франция | Россия | |
|--------------------|--|------------------------------------|-------------------------|--------------------|--|--------------------------------------|-------------------------|-------------|---|
| | KS | ISO | JIS | AISI SAE | BS BS/EN | DIN DIN/EN | NF NF/EN | ГОСТ | |
| Углеродистые стали | SM10C | C10 | S10C | 1010 | 040A10 045A10 045M10 | C10E C10R | XC10 | - | |
| | SM15C | C15E4 C15M2 | S15C | 1015 | 055M15 | C15E C15R | - | - | |
| | SM20C | - | S20C | 1020 | 070M20 C22, C22E C22R | C22 C22E C22R | C22 C22E C22R | - | |
| | SM25C | C25 C25E4 C25M2 | S25C | 1025 | C25 C25E C25R | C25 C25E C25R | C25 C25E C25R | - | |
| | SM30C | C30 C30E4 C30M2 | S30C | 1030 | 080A30 080M30 CC30 C30E C30R | C30 C30E C30R | C30 C30E C30R | 30 Г | |
| | SM35C | C35 C35E4 C35M2 | S35C | 1035 | C35 C35E C35R | C35 C35E C35R | C35 C35E C35R | 35 Г | |
| | SM40C | C40 C40E4 C40M2 | S40C | 1039 1040 | 080M40 C40 C40E C40R | C40 C40E C40R | C40 C40E C40R | 40 Г | |
| | SM43C | - | S43C | 1042 1043 | 080A42 | - | - | 40 Г | |
| | SM45C | C45 C45E4 C45M2 | S45C | 1045 1046 | C45 C45E C45R | C45 C45E C45R | C45 C45E C45R | 45 Г | |
| | SM48C | - | S48C | - | 080A47 | - | - | 45 Г | |
| | SM50C | C50 C50E4 C50M2 | S50C | 1049 | 080M50 C50 C50E C50R | C50 C50E C50R | C50 C50E C50R | 50 Г | |
| | SM53C | - | S53C | 1050 1053 | - | - | - | 50 Г | |
| | SM55C | C55 C55E4 C55M2 | S55C | 1055 | 070M55 C55 C55E C55R | C55 C55E C55R | C55 C55E C55R | - | |
| | SM58C | C60 C60E4 C60M2 | S58C | 1059 1060 | C60 C60E C60R | C60 C60E C60R | C60 C60E C60R | 60 Г | |
| Легированные стали | Хромо- никелевые стали | SNC236 | - | SNC236 | - | - | - | 40XH | |
| | | SNC415(H) | - | SNC415(H) | - | - | - | - | |
| | | SNC631(H) | - | SNC631(H) | - | - | - | 30XH3A | |
| | | SNC815(H) | 15NiCr13 | SNC815(H) | - | 655M13(655H13) | 15NiCr13 | - | |
| | | SNC836 | - | SNC836 | - | - | - | - | |
| | Хромо- никеле- молибденовые стали | SNCM220 | 20NiCrMo2 20NiCrMoS2 | SNCM220 | 8615 8617(H) 8620(H) 8622(H) | 805A20 805M20 805A22 805M22 | 20NiCrMo2 20NiCrMoS2 | 20NCD2 | - |
| | | SNCM240 | 41CrNiMo2 41CrNiMoS2 | SNCM240 | 8637 8640 | - | - | - | |
| | | SNCM415 | - | SNCM415 | - | - | - | - | |
| | | SNCM420(H) | - | SNCM420(H) | 4320(H) | - | - | - | |
| | | SNCM431 | - | SNCM431 | - | - | - | - | |
| | | SNCM439 | - | SNCM439 | 4340 | - | - | - | |
| | | SNCM447 | - | SNCM447 | - | - | - | - | |
| | | SNCM616 | - | SNCM616 | - | - | - | - | |
| | SNCM625 | - | SNCM625 | - | - | - | - | | |
| SNCM630 | - | SNCM630 | - | - | - | - | | | |
| SNCM815 | - | SNCM815 | - | - | - | - | | | |
| Хромистые стали | SCr415(H) | - | SCr415(H) | - | - | 17Cr3 17CrS3 | - | 15X 15XA | |
| | SCr420(H) | 20Cr4(H) 20CrS4 | SCr420(H) | 5120(H) | - | - | - | 20X | |
| | SCr430(H) | 34Cr4 34CrS4 | SCr430(H) | 5130(H) 5132(H) | 34Cr4 34CrS4 | 34Cr4 34CrS4 | 34Cr4 34CrS4 | 30X | |
| | SCr435(H) | 34Cr4 34CrS4 37Cr4 37CrS4 | SCr435(H) | 5135(H) | 37Cr4 37CrS4 | 37Cr4 37CrS4 | 37Cr4 37CrS4 | 35X | |
| | SCr440(H) | 37Cr4 37CrS4 41Cr4 41CrS4 | SCr440(H) | 5140(H) | 530M40 41Cr4 41CrS4 | 41Cr4 41CrS4 | 41Cr4 41CrS4 | 40X | |
| | SCr445(H) | - | SCr445(H) | - | - | - | - | 45X | |

* Выше Легированная сталь может поставляться по внутреннему производству



Классификация обрабатываемых материалов I

| Тип | Корея | ISO | Япония | США | Великобритания | Германия | Франция | Россия | |
|--------------------|---|--------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------|---|---------------------|---------------------|------------------|
| | KS | ISO | JIS | AISI SAE | BS BS/EN | DIN DIN/EN | NF NF/EN | ГОСТ | |
| Легированные стали | Хромо-молибденовые стали | SCM415(H) | - | SCM415(H) | - | - | - | - | |
| | | SCM418(H) | 18CrMo4 18CrMoS4 | SCM418(H) | - | - | 18CrMo4 18CrMoS4 | - | 20XM |
| | | SCM420(H) | - | SCM420(H) | - | 708M20(708H20) | - | - | 20XM |
| | | SCM430 | - | SCM430 | 4130 | - | - | - | 30XM 30XMA |
| | | SCM432 | - | SCM432 | - | - | - | - | - |
| | | SCM435(H) | 34CrMo4 34CrMoS4 | SCM435(H) | (4135H) 4137(H) | 34CrMo4 34CrMoS4 | 34CrMo4 34CrMoS4 | 34CrMo4 34CrMoS4 | 35XM |
| | | SCM440(H) | 42CrMo4 42CrMoS4 | SCM440(H) | 4140(H) 4142(H) | 708M70 709M40 42CrMo4 42CrMoS4 | 42CrMo4 42CrMoS4 | 42CrMo4 42CrMoS4 | - |
| | SCM445(H) | - | SCM445(H) | 4145(H) 4147(H) | - | - | - | - | |
| | Марганцевые стали и хромо-марганцевые стали | SMn420(H) | 22Mn6(H) | SMn420(H) | 1522(H) | 150M19 | - | - | - |
| | | SMn433(H) | - | SMn433(H) | 1534 | 150M36 | - | - | 30 Г 2 35 Г 2 |
| | | SMn438(H) | 36Mn6(H) | SMn438(H) | 1541(H) | 150M36 | - | - | 35 Г 2 40 Г 2 |
| | | SMn443(H) | 42Mn6(H) | SMn443(H) | 1541(H) | - | - | - | 40 Г 2 45 Г 2 |
| | | SMnC420(H) SMnC443(H) | - - | SMnC420(H) SMnC443(H) | - - | - - | - - | - - | - - |
| | Хромо-алюминие-молибденовые стали | SACM645 | 41CrAlMo74 | SACM645 | - | - | - | - | |

• Выше Легированная сталь может поставляться по внутреннему производству

Инструментальные стали

| Тип | Корея | ISO | Япония | США | Великобритания | Германия | Франция | Россия |
|-------------------------------------|--------------|-------------|--------|---------------------|----------------|-------------|-----------|--------|
| | KS | ISO | JIS | AISI SAE | BS BS/EN | DIN DIN/EN | NF NF/EN | ГОСТ |
| Быстрорежущие стали | SKH2 | HS18-0-1 | SKH2 | T1 | BM 2 | S6/5/2 | Z 85 WDCV | |
| | SKH3 | - | SKH3 | T4 | | | | |
| | SKH4 | - | SKH4 | T5 | | | | |
| | SKH10 | - | SKH10 | T15 | | | | |
| | SKH51 | HS6-5-2 | SKH51 | M2 | | | | |
| | SKH52 | HS6-6-2 | SKH52 | M3-1 | BM 35 | S6/5/2/5 | 6-5-2-5 | |
| | SKH53 | HS6-5-3 | SKH53 | M3-2 | | | | |
| | SKH54 | HS6-5-4 | SKH54 | M4 | | | | |
| | SKH55 | HS6-5-2-5 | SKH55 | M 35 | | | | |
| | SKH56 | - | SKH56 | M36 | | | | |
| | SKH57 | HS10-4-3-10 | SKH57 | - | | S2/9/2 | | |
| | SKH58 | HS2-9-2 | SKH58 | M7 | | | | |
| | SKH59 | HS2-9-1-8 | SKH59 | M42 | | | | |
| | | | | | | | | |
| Легированные инструментальные стали | STS11 | - | SKS11 | F2 | | | | |
| | STS2 | - | SKS2 | - | | | | |
| | STS21 | - | SKS21 | - | | | | |
| | STS5 | - | SKS5 | - | | | | |
| | STS51 | - | SKS51 | L6 | | | | |
| | STS7 | - | SKS7 | - | | | | |
| | STS8 | - | SKS8 | - | | | | |
| | STS4 | - | SKS4 | - | | | | |
| | STS41 | - | SKS41 | - | | | | |
| | STS43 | 105V | SKS43 | W2-9 1/ W2-8 1-2 | | | | |
| | STS44 | - | SKS44 | - | 105WCr6 | 105WC13 | | |
| | STS3 | - | SKS3 | - | | | | |
| | STS31 | 105WCr1 | SKS31 | - | | | | |
| | STS93 | - | SKS93 | - | | | | |
| | STS94 | - | SKS94 | - | BD3 | X210Cr12 | Z200C12 | |
| | STS95 | - | SKS95 | - | | | | |
| | STD1 | 210Cr12 | SKD1 | D3 | | | | |
| | STD11 | - | SKD11 | D2 | | | | |
| | STD12 | 100CrMoV5 | SKD12 | A2 | | | | |
| | STD4 | - | SKD4 | - | BH21 | X30WCrV9 3 | Z30WCV9 | |
| | STD5 | X30WCrV9-3 | SKD5 | H21 | | | | |
| | STD6 | X37CrMoV5-1 | SKD6 | H11 | BH13 | X40CrMoV5 1 | Z40CDV5 | |
| | STD61 | X40CrMoV5-1 | SKD61 | H13 | | | | |
| | STD62 | X35CrWMoV5 | SKD62 | H12 | | | | |
| STD7 | 32CrMoV12-28 | SKD7 | H10 | | | | | |
| STD8 | - | SKD8 | H19 | 55NiCrMoV6 | | 55NCDV7 | | |
| STF3 | - | SKT3 | - | | | | | |
| STF4 | 55NiCrMoV7 | SKT4 | L6 | | | | | |

• Выше Легированная сталь может поставляться по внутреннему производству



Классификация обрабатываемых материалов I

| Тип | Корея | ISO | Япония | США | Великобритания | Германия | Франция | Россия |
|------------------------------------|---------|-----------|--------|--------------------|----------------|------------|----------|--------|
| | KS | ISO | JIS | AISI SAE | BS BS/EN | DIN DIN/EN | NF NF/EN | ГОСТ |
| Углеродистые стали | SUM11 | - | SUM11 | 1110 | | | | |
| | SUM12 | - | SUM12 | 1109 | | | | |
| | SUM21 | 9S20 | SUM21 | 1212 | | | | |
| | SUM22 | 11SMn28 | SUM22 | 1213 | 230M07 | 9SMn28 | S250 | |
| | SUM22L | 11SMnPb28 | SUM22L | 12L13 | | 9SMnPb28 | S250Pb | |
| | SUM23 | - | SUM23 | 1215 | 240M07 | 9SMn36 | S 300 | |
| | SUM23L | - | SUM23L | - | | | | |
| | SUM24L | 11SMnPb28 | SUM24L | 12L14 | | 9SMnPb36 | S300Pb | |
| | SUM25 | 12SMn35 | SUM25 | - | | | | |
| | SUM31 | - | SUM31 | 1117 | | | | |
| | SUM31L | - | SUM31L | - | | | | |
| | SUM32 | - | SUM32 | - | | | | |
| | SUM41 | - | SUM41 | 1137 | | | | |
| | SUM42 | - | SUM42 | 1141 | | | | |
| SUM43 | 44SMn28 | SUM43 | 1144 | | | | | |
| Высокоуглеродистые хромистые стали | STB1 | - | SUJ1 | - | | | | |
| | STB2 | B1 | SUJ2 | 52100 | 534A99 | 100Cr6 | 100Cr6 | |
| | STB3 | B2 | SUJ3 | ASTM A 485 Grade 1 | | | | |
| | STB4 | - | SUJ4 | - | | | | |
| | STB5 | - | SUJ5 | - | | | | |

* Выше Легированная сталь может поставляться по внутреннему производству

Нержавеющие стали

| Тип | Корея | ISO | Япония | США | | Великобритания | Германия | Франция | Россия |
|--------------------|--------------|---|----------|--------|----------|----------------|------------------------------------|--------------------------------|------------|
| | KS | ISO | JIS | UNS | AISI SAE | BS BS/EN | DIN DIN/EN | NF NF/EN | ГОСТ |
| Аустенитные стали | STS201 | X12CrMnNiN17-7-5 | SUS201 | S20100 | 201 | 284S16 | X12CrNi17-7 | Z12CMN17-07Az | 12X17-9AH4 |
| | STS202 | X12CrMnNiN18-9-5 | SUS202 | S20200 | 202 | 301S21 | X2CrNiN18-7 | | 07X16H6 |
| | STS301 | X10CrNi18-8 | SUS301 | S30100 | 301 | | X12CrNi17-7 | Z11CN17-08 | |
| | STS301L | X2CrNiN18-7 | SUS301L | | | | | | |
| | STS301J1 | | SUS301J1 | | | 302S25 | | | 12X18H9 |
| | STS302 | | SUS302 | S30200 | 302 | | X10CrNiS18-9 | Z12CN18-09 | |
| | STS302B | X12CrNiSi18-9-3 | SUS302B | S30215 | 302B | 303S21 | | | |
| | STS303 | X10CrNiS18-9 | SUS303 | S30300 | 303 | 303S41 | | Z8CNF18-09 | 12X18H10E |
| | STS303Se | | SUS303Se | S30323 | 303Se | | X5CrNi18-10 | | |
| | STS303Cu | | SUS303Cu | | | 304S31 | | | 08X18H10 |
| | STS304 | X5CrNi18-9 X2CrNi18-9 | SUS304 | S30400 | 304 | 304S11 | X2CrNi19-11 | Z7CN18-09 | 03X18H11 |
| | STS304L | X2CrNi19-11 | SUS304L | S30403 | 304L | | X2CrNiN18-10 | Z3CN19-11 | |
| | STS304N1 | X5CrNiN18-8 | SUS304N1 | S30451 | 304N | | | Z6CN19-09Az | |
| | STS304LN | X2CrNiN18-8 | SUS304LN | S30453 | 304LN | | X5CrNi18-12 | Z3CN18-10Az | |
| | STS304J1 | | SUS304J1 | | | 305S19 | | | 06X18H11 |
| | STS305 | X6CrNi18-12 | SUS305 | S30500 | 305 | | | Z8CN18-12 | |
| | STS309S | | SUS309S | S30908 | 309S | 310S31 | X5CrNiMo27-12-2 | Z10CN24-13 | 10X23H18 |
| | STS310S | X6CrNi25-20 | SUS310S | S31008 | 310S | 316S31 | X5CrNiMo27-13-3 | Z8CN25-20 | |
| | STS316 | X5CrNiMo17-12-2 X3CrNiMo17-12-3 | SUS316 | S31600 | 316 | 316S11 | X2CrNiMo17-13-2 X2CrNiMo17-14-3 | Z7CND17-12-02 Z6CND18-12-03 | 03X17H14M3 |
| | STS316L | X2CrNiMo17-12-2 X2CrNiMo17-12-3 X2CrNiMo18-14-3 | SUS316L | S31603 | 316L | | | Z3CND17-12-02 Z3CND17-12-03 | |
| | STS316N | | SUS316N | S31651 | 316N | 317S16 | X6CrNiTi18-10 | | |
| | STS317 | | SUS317 | S31700 | 317 | 321S31 | X6CrNiNb18-10 | | 08X18H10T |
| | STS321 | X6CrNiTi18-10 | SUS321 | S32100 | 321 | 347S31 | | Z6CNT18-10 | 08X18H12 |
| | STS347 | X6CrNiNb18-10 | SUS347 | S34700 | 347 | | X6CrAl13 | Z6CNNb18-10 | |
| | STS384 | X3NiCr18-16 | SUS384 | S38400 | 384 | 405S17 | | Z6CN18-16 | |
| | STS405 | X6CrAl13 | SUS405 | S40500 | 405 | | | Z8CA12 | |
| | STS410L | | SUS410L | | | | X6Cr17 | Z3C14 | |
| STS429 | | SUS429 | S42900 | 429 | 430S17 | X7CrS18 | | 12X17 | |
| STS430 | X6Cr17 | SUS430 | S43000 | 430 | | X6CrMo17-1 | Z8C17 | | |
| STS430F | X7CrS17 | SUS430F | S43020 | 430F | 434S17 | | Z8CF17 | | |
| STS434 | X6CrMo17-1 | SUS434 | S43400 | 434 | | | Z8CD17-01 | | |
| STS444 | X2CrMoTi18-2 | SUS444 | S44400 | 444 | | | Z3CDT18-02 | | |
| STX2M27 | | SUSXM27 | S44627 | | | X10Cr13 | Z1CD26-01 | | |
| Мартенситные стали | STS403 | | SUS403 | S40300 | 403 | 410S21 | | | |
| STS410 | X12Cr13 | SUS410 | S41000 | 410 | 416S21 | X20Cr13 | Z13C13 | | |
| STS416 | X12CrS13 | SUS416 | S41600 | 416 | 420S29 | X20CrNi17-2 | Z11CF13 | 20X13 | |
| STS420J1 | X20Cr13 | SUS420J1 | S42000 | 420 | 431S29 | | Z20C13 | 20X17H2 | |
| STS431 | X19CrNi16-2 | SUS431 | S43100 | 431 | | | Z15CN16-02 | | |
| STS440A | X70CrMo15 | SUS440A | S44002 | 440A | | X7CrNiAl17-7 | Z70C15 | | |
| Жаростойкие стали | STS630 | X5CrNiCuNb16-4 | SUS630 | S17400 | S17400 | | Z6CNU17-04 | 09X17H7IO | |
| STS631 | X7CrNiAl17-7 | SUS631 | S17700 | S17700 | | | Z9CNA17-07 | | |
| STS631J1 | | SUS631J1 | | | | | | | |

* Выше Легированная сталь может поставляться по внутреннему производству



Чугуны

| Тип | Корея | ISO | Япония | США | Великобритания | Германия | Франция | Россия | |
|--------------------------------------|--|--|--|---|--|---|---|-------------------------------------|--|
| | KS | ISO | JIS | AISI SAE | BS BS/EN | DIN DIN/EN | NF NF/EN | ГОСТ | |
| Чугуны | Серые чугуны GC100 GC150 GC200 GC250 GC300 GC350 | 100, 150, 200, 250, 300, 350 | FC100 FC150 FC200 FC250 FC300 FC350 | No 20 B No 25 B No 30 B No 35 B No 45 B No 50 B No 55 B | Grade 150 Grade 220 Grade 260 Grade 300 Grade 350 Grade 400 | GG 10 GG 15 GG 20 GG 25 GG 30 GG 35 GG 40 | Ft 10 D Ft 15 D Ft 20 D Ft 25 D Ft 30 D Ft 35 D Ft 40 D | | |
| | | Шаровидные чугуны GCD400-15, GCD400-18 GCD450-10, GCD500-7 GCD600-3 GCD700-2 | 400-15, 400-18 | FCD400 | 60-40-18 | SNG 420/12 SNG 370/17 | GGG 40 GGG 40.3 | FCS 400-12 FGS 370-17 | |
| | | | 450-10, 500-7 600-3 700-2 | FCD500 FCD600 FCD700 | 65-45-12 80-55-06 100-70-03 | SNG 500/7 SNG 600/3 SNG 700/2 | GGG 50 GGG 60 GGG 70 | FGS 500-7 FGS 600-3 FGS 700-2 | |
| | | | - | FCAD | - | EN-GJS- | EN-GJS- | EN-GJS- | |
| Термо-обработанные шаровидные чугуны | | FCAD | - | FCAD | - | EN-GJS- | EN-GJS- | | |
| Аустенитные чугуны | FCA-FCDA- | L, S- | FCA-FCDA- | Типе 1, 2, Типе D-2, D-3A Class 1, 2 | F1, F2, S2W, S5S | GGL-, GGG- | L-, S- | | |

Цветные сплавы

| Тип | Корея | ISO | Япония | США | Великобритания | Германия | Франция | Россия | | |
|--------------------|---|---|--------------|-------------|----------------|------------|----------------|-------------|-------|--|
| | KS | ISO | JIS | AISI SAE | BS BS/EN | DIN DIN/EN | NF NF/EN | ГОСТ | | |
| Алюминиевые сплавы | Алюминиевые сплавы в чушках | AC1B | Al-Cu4MgTi | AC1B | 204.0 | - | - | A-U5GT | | |
| | | AC2A | - | AC2A | - | - | - | - | | |
| | | AC2B | - | AC2B | 319.0 | - | - | - | | |
| | | AC3A | - | AC3A | - | LM-6 | - | - | | |
| | | AC4A | - | AC4A | - | - | G(GK)-AlSi9Cu3 | - | | |
| | | AC4B | - | AC4B | - | - | - | - | | |
| | | AC4C | Al-Si7Mg(Fe) | AC4C | 356.0 | LM-25 | G(GK)-AlSi7Mg | A-S7G | | |
| | | AC4CH | Al-Si7Mg | AC4CH | A356.0 | - | - | - | | |
| | | AC4D | Al-Si5Cu1Mg | AC4D | 355.0 | LM-16 | - | - | | |
| | | AC5A | Al-Cu4Ni2Mg2 | AC5A | 242.0 | - | G(GK)-AlMg5 | A-U4NT | | |
| | | AC7A | - | AC7A | 514.0 | LM-5 | - | - | | |
| | | AC8A | - | AC8A | - | LM-13 | - | A-S12UNG | | |
| | | AC8B | - | AC8B | - | LM-26 | - | A-S10UG | | |
| | | AC8C | - | AC8C | - | - | - | A-S10UG | | |
| | | AC9A | - | AC9A | - | LM-29 | - | - | | |
| | | AC9B | - | AC9B | - | - | GD-AlSi12 (Cu) | A-S18UNG | | |
| | | Алюминиевые сплавы, литые под давлением | ALDC1 | Al-Si12CuFe | ADC1 | A413.0 | LM20 | GD-AlSi10Mg | A-S13 | |
| | | | ALDC2 | - | ADC3 | A360.0 | - | GD-AlMg9 | A-S9G | |
| | ALDC3 | | - | ADC5 | 518.0 | - | - | A-G6 | | |
| | ALDC4 | | - | ADC6 | - | - | GD-AlSi9Cu3 | A-G3T | | |
| | ALDC7 | | Al-Si8Cu3Fe | ADC10 | A380.0 | - | GD-AlSi9Cu3 | - | | |
| | ALDC7Z | | Al-Si8Cu3Fe | ADC10Z | A380.0 | LM24 | - | - | | |
| | ALDC8 | | - | ADC12 | 383.0 | LM2 | - | - | | |
| | ALDC8Z | | - | ADC12Z | 383.0 | LM2 | - | - | | |
| | ALDC9 | - | ADC14 | B390.0 | LM30 | EN AW-5052 | - | | | |
| | Алюминиевые сплавы штампованные или выдавленные | A5052S | - | A5052S | 5052 | EN AW-5052 | EN AW-5454 | EN AW-5052 | | |
| | | A5454S | - | A5454S | 5454 | EN AW-5454 | EN AW-5083 | EN AW-5454 | | |
| | | A5083S | AlMg4.5Mn0.7 | A5083S | 5083 | EN AW-5083 | EN AW-5086 | EN AW-5083 | | |
| | | A5086S | - | A5086S | 5086 | EN AW-5086 | EN AW-6061 | EN AW-5086 | | |
| | | A6061S | AlMg1SiCu | A6061S | 6061 | EN AW-6061 | EN AW-6063 | EN AW-6061 | | |
| A6063S | | AlMg0.7Si | A6063S | 6063 | EN AW-6063 | EN AW-7003 | EN AW-6063 | | | |
| A7003S | | - | A7003S | - | EN AW-7003 | - | EN AW-7003 | | | |
| A7N01S | | - | A7N01S | - | - | EN AW-7075 | - | | | |
| A7075S | | AlZn5.5MgCu | A7075S | 7075 | EN AW-7075 | - | EN AW-7075 | | | |

Жаропрочные стали

| Тип | Корея | ISO | Япония | США | | Великобритания | Германия | Франция | Россия | | |
|-------------------|--------------------|-----------------|----------|----------|----------|----------------|------------|---------------|----------------|--------|--|
| | KS | ISO | JIS | UNS | AISI SAE | BS BS/EN | DIN DIN/EN | NF NF/EN | ГОСТ | | |
| Жаропрочные стали | Аустенитные стали | STR31 | | SUH31 | | | 331S42 | | Z35CNWS14-14 | | |
| | | STR35 | | SUH35 | | | 349S52 | X53CrMnNi21-9 | Z52CMN21-09-Az | | |
| | | STR36 | | SUH36 | | | 349S54 | | Z55CMN21-09-Az | | |
| | | STR37 | | SUH37 | | S63008 | 381S34 | | | | |
| | | STR38 | | SUH38 | | S63017 | | | | | |
| | | STR309 | | SUH309 | | | 309S24 | CrNi2520 | Z15CN24-13 | | |
| | | STR310 | | SUH310 | | S30900 | 310S24 | | Z15CN25-20 | | |
| | | STR330 | | SUH330 | | S31000 | 309 | | Z12NCS35-16 | | |
| | | STR660 | | SUH660 | | N08330 | 310 | | Z6NCTV25-20 | | |
| | | STR661 | | SUH661 | | S66286 | N08330 | | CrAl1205 | | |
| | | Ферритные стали | STR21 | | SUH21 | | R30155 | | X6CrTi12 | Z6CT12 | |
| | | | STR409 | X6CrTi12 | SUH409 | | | 409S19 | | Z3CT12 | |
| | STR409L | | X2CrTi12 | SUH409L | | S40900 | | | Z12C25 | | |
| | STR446 | | SUH446 | | | 409 | X45CrSi9-3 | Z45CS9 | | | |
| | Мартенситные стали | STR1 | | SUH1 | | S44600 | | | Z40CSD10 | | |
| | | STR3 | | SUH3 | | S65007 | 446 | | Z80CSN20-02 | | |
| | | STR4 | | SUH4 | | | 443S65 | | | | |
| | | STR11 | | SUH11 | | | | | | | |
| STR600 | | | SUH600 | | | | | | | | |
| STR616 | | | SUH616 | | S42200 | | | | | | |

* Выше Легированная сталь может поставляться по внутреннему производству



Обозначение сталей и цветных металлов

Обозначение сталей и цветных металлов

| Группа | Стандартное обозначение | Код | Группа | Стандартное обозначение | Код | |
|--|--|---|-------------------------------------|--|------------------------------|-----|
| Конструкционная сталь | Прокат для сварных конструкций | SWS | Стальные поковки | Стальные поковки | SF | |
| | Прокат | SBR | | Стальные хромомолибденовые поковки | SFCM | |
| | Прокат универсального применения | SB | | Стальные хромоникелемолибденовые поковки | SFNCM | |
| | Низкоуглеродистые стали | Низкоуглеродистые стали | SBC | Чугуны | Серые чугуны | GC |
| | | Горячекатанные листы для автомобильной промышленности | SAPH | | Чугуны с шаровидным графитом | GCD |
| Стальные листы | Холоднокатанные листы | SBC | Ковкие чугуны | | BMC | |
| | Горячекатанные листы | SHP | Белые чугуны | | WMC | |
| Стальные трубы | Углеродистые стали общего применения | SPP | Перлитные ковкие чугуны | PMC | | |
| | Углеродистые стали для трубопроводов и теплообменников | STH | Стальное литье | Литье из углеродистых сталей | SC | |
| | Бесшовные трубы высокого давления | STHG | | Литье из высокопрочных углеродистых сталей | HSC | |
| | Углеродистые стали общего применения | SPS | | Литье из нержавеющей сталей | SSC | |
| | Углеродистые стали для деталей машин | STST | | Литье из жаропрочных сталей | HRSC | |
| | Легированные стали общего применения | STA | | Литье из марганцовистых сталей | HMnSC | |
| | Нержавеющие стали общего применения | STS-TK | | Литье из жаростойких сталей | SCPH | |
| | Углеродистые стали для труб квадратного сечения | SPSR | | Литье | Латунь | BsC |
| | Легированные стали общего применения | SPA | Высокопрочная латунь | | HBsC | |
| | Углеродистые стали для труб высокого давления | SPPS | Бронза | | BrC | |
| | Углеродистые стали для высокотемпературных труб | SPSR | Фосфорная бронза | | PCB | |
| | Углеродистые стали для труб повышенного давления | SPPH | Сплавы бронзы и алюминия | | AIBC | |
| | Нержавеющие стали общего применения | STSxT | Легированный алюминий | | ACxA | |
| | Чугун и сталь | Легированные стали общего применения | SMxxC, SMxxCK | | Марганцовистые сплавы | MgC |
| Хромомолибденоалюминиевые сплавы | | SACM | Сплавы цинка | | ZnDC | |
| Хромомолибденовые стали | | SCM | Алюминиевые сплавы | | A DC | |
| Хромистые стали | | SCr | Марганцовистые сплавы | | MgDC | |
| Хромоникелевые сплавы | | SNC | Оловяные сплавы | | WM | |
| Хромоникелемолибденовые стали | | SNCM | Алюминиевые сплавы для подшипников | | AM | |
| Марганцовистые и хромистые стали общего применения | | SMn, SMnC | Латунные сплавы для подшипников | | KM | |
| Специальные стали | | Инструментальные стали | Углеродистые инструментальные стали | STC | | |
| | Инструментальные стали | | SKC | | | |
| | Высоколегированные инструментальные стали | | STS, STD, STF | | | |
| | Быстрорежущие стали | | SKH | | | |
| | Жаропрочные стали | Нержавеющие листы | STS | | | |
| | | Жаропрочные стали | STR | | | |
| | | Жаростойкий стальной стержень | STR | | | |
| | Жаростойкий стальной лист | STR | | | | |
| | Безуглеродистые стали | SUM | | | | |
| | Безуглеродистые стали | STB | | | | |
| Пружинные стали | SPS | | | | | |



Таблица преобразований в СИ
Таблица преобразований основных единиц
■ Сила

| N | кгс | дин |
|--------------------|--------------------------|-----------------------|
| 1 | 1.01972×10^{-1} | 1×10^{-5} |
| 9.80665 | 1 | 9.80665×10^5 |
| 1×10^{-5} | 1.01972×10^{-6} | 1 |

■ Напряжение

| Па или Н/м ² | МПа или Н/мм ² | кгс/мм ² | кгс/см ² | кгс/м ² |
|-------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | 1×10^{-6} | 1.01972×10^{-7} | 1.01972×10^{-5} | 1.01972×10^{-1} |
| 1×10^6 | 1 | 1.01972×10^{-1} | 1.01972×10 | 1.01972×10^5 |
| 9.80665×10^6 | 9.80665 | 1 | 1×10^2 | 1×10^6 |
| 9.80665×10^4 | 9.80665×10^{-2} | 1×10^{-2} | 1 | 1×10^4 |
| 9.80665 | 9.80665×10^{-6} | 1×10^{-6} | 1×10^{-4} | 1 |

■ Давление

| Па | кПа | МПа | Бар | кгс/см ² |
|-----------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | 1×10^{-3} | 1×10^{-6} | 1×10^{-5} | 1.01972×10^{-5} |
| 1×10^3 | 1 | 1×10^{-3} | 1×10^{-2} | 1.01972×10^{-2} |
| 1×10^6 | 1×10^3 | 1 | 1×10 | 1.01972×10 |
| 1×10^5 | 1×10^2 | 1×10^{-1} | 1 | 1.01972 |
| 9.80665×10^4 | 9.80665×10 | 9.80665×10^{-2} | 9.80665×10^{-1} | 1 |

■ Работа, Энергия, Количество теплоты

| Дж | кВт ч | кгс м | ккал |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | 2.77778×10^{-7} | 1.01972×10^{-1} | 2.38889×10^{-4} |
| 3.60000×10^6 | 1 | 3.67098×10^5 | 8.60000×10^2 |
| 9.80665 | 2.72407×10^{-6} | 1 | 2.34270×10^{-3} |
| 4.18605×10^3 | 1.16279×10^{-3} | 4.26858×10^2 | 1 |

■ Мощность

| Вт | кВт | кгс м/с | л.с. | ккал/ч |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 1 | 1×10^{-3} | 1.01972×10^{-1} | 1.35962×10^{-3} | 0.860 |
| 1×10^3 | 1 | 1.01972×10^2 | 1.359 62 | 8.60000×10^2 |
| 9.81 65 | 9.80665×10^{-3} | 1 | 1.33333×10^{-2} | 8.433 71 |
| 7.355×10^2 | 7.355×10^{-1} | 7.5×10 | 1 | 6.32529×10^2 |
| 1.16279 | 1.16279×10^{-3} | 1.18572×10^{-1} | 1.58095×10^{-3} | 1 |

■ Удельная теплоемкость

| Дж/(кг К) | ккал/(кг·Н), кал/(г·Н) |
|-----------------------|--------------------------|
| 1 | 2.38889×10^{-4} |
| 4.18605×10^3 | 1 |

■ Теплопроводность

| Вт/(м·к) | ккал/(ч·м·Н) |
|----------|-------------------------|
| 1 | 8.6000×10^{-1} |
| 1.16279 | 1 |

■ Частота вращения

| мин ⁻¹ | с ⁻¹ | Обороты в минуту |
|-------------------|-----------------|------------------|
| 1 | 0.0167 | 1 |
| 60 | 1 | 60 |

Таблица соответствия твердостей

Таблица соответствия твердостей обрабатываемых материалов

| Виккерс 50kgf Hv | Бринелль, 3000kgf HB | | Роквелл | | | | Шор HS | Предел прочности на разрыв МПа(т) |
|------------------------|--------------------------------|----------------------------|---------|---------|------|------|-----------|--|
| | Стандартный шарик d10 мм | Твердый шарик d10 мм | HrA | HrB | HrC | HrD | | |
| 940 | - | - | 85.6 | - | 68.0 | 76.9 | 97 | |
| 920 | - | - | 85.3 | - | 67.5 | 76.5 | 96 | |
| 900 | - | - | 85.0 | - | 67.0 | 76.1 | 95 | |
| 880 | - | (767) | 84.7 | - | 66.4 | 75.7 | 93 | |
| 860 | - | (757) | 84.4 | - | 65.9 | 75.3 | 92 | |
| 840 | - | (745) | 84.1 | - | 65.3 | 74.8 | 91 | |
| 820 | - | (733) | 83.8 | - | 64.7 | 74.3 | 90 | |
| 800 | - | (722) | 83.4 | - | 64.0 | 74.8 | 88 | |
| 780 | - | (710) | 83.0 | - | 63.3 | 73.3 | 87 | |
| 760 | - | (698) | 82.6 | - | 62.5 | 72.6 | 86 | |
| 740 | - | (684) | 82.2 | - | 61.8 | 72.1 | 84 | |
| 720 | - | (670) | 81.8 | - | 61.0 | 71.5 | 83 | |
| 700 | - | (656) | 81.3 | - | 60.1 | 70.8 | 81 | |
| 690 | - | (647) | 81.1 | - | 59.7 | 70.5 | - | |
| 680 | - | (638) | 80.8 | - | 59.2 | 70.1 | 80 | |
| 670 | - | 630 | 80.6 | - | 58.8 | 69.8 | - | |
| 660 | - | 620 | 80.3 | - | 58.3 | 69.4 | 79 | |
| 650 | - | 611 | 80.0 | - | 57.8 | 69.0 | - | |
| 640 | - | 601 | 79.8 | - | 57.3 | 68.7 | 77 | |
| 630 | - | 591 | 79.5 | - | 56.8 | 68.3 | - | |
| 620 | - | 582 | 79.2 | - | 56.3 | 67.9 | 75 | |
| 610 | - | 573 | 78.9 | - | 55.7 | 67.5 | - | |
| 600 | - | 564 | 78.6 | - | 55.2 | 67.0 | 74 | |
| 590 | - | 554 | 78.4 | - | 54.7 | 66.7 | - | 2055 |
| 580 | - | 545 | 78.0 | - | 54.1 | 66.2 | 72 | 2020 |
| 570 | - | 535 | 77.8 | - | 53.6 | 65.8 | - | 1985 |
| 560 | - | 525 | 77.4 | - | 53.0 | 65.4 | 71 | 1950 |
| 550 | (505) | 517 | 77.0 | - | 52.3 | 64.8 | - | 1905 |
| 540 | (496) | 507 | 76.7 | - | 51.7 | 64.4 | 69 | 1860 |
| 530 | (488) | 497 | 76.4 | - | 51.1 | 63.9 | - | 1825 |
| 520 | (480) | 488 | 76.1 | - | 50.5 | 63.5 | 67 | 1795 |
| 510 | (473) | 479 | 75.7 | - | 49.8 | 62.9 | - | 1750 |
| 500 | (465) | 471 | 75.3 | - | 49.1 | 62.2 | 66 | 1705 |
| 490 | (456) | 460 | 74.9 | - | 48.4 | 61.6 | - | 1660 |
| 480 | 488 | 452 | 74.5 | - | 47.7 | 61.3 | 64 | 1620 |
| 470 | 441 | 442 | 74.1 | - | 46.9 | 60.7 | - | 1570 |
| 460 | 433 | 433 | 73.6 | - | 46.1 | 60.1 | 62 | 1530 |
| 450 | 425 | 425 | 73.3 | - | 45.3 | 59.4 | - | 1495 |
| 440 | 415 | 415 | 72.8 | - | 44.5 | 58.8 | 59 | 1460 |
| 430 | 405 | 405 | 72.3 | - | 43.6 | 58.2 | - | 1410 |
| 420 | 397 | 397 | 71.8 | - | 42.7 | 57.5 | 57 | 1370 |
| 410 | 388 | 388 | 71.4 | - | 41.8 | 56.8 | - | 1330 |
| 100 | 379 | 379 | 70.8 | - | 40.8 | 56.0 | 55 | 1290 |
| 390 | 369 | 369 | 70.3 | - | 39.8 | 55.2 | - | 1240 |
| 380 | 360 | 360 | 69.8 | (100.0) | 38.8 | 54.4 | 52 | 1205 |
| 370 | 350 | 350 | 69.2 | - | 39.9 | 53.6 | - | 1170 |
| 360 | 341 | 341 | 68.7 | (109.0) | 36.6 | 52.8 | 50 | 1130 |
| 350 | 331 | 331 | 68.1 | - | 35.5 | 51.9 | - | 1095 |
| 340 | 322 | 322 | 67.6 | (108.0) | 34.4 | 51.1 | 47 | 1070 |
| 330 | 313 | 313 | 67.0 | - | 33.3 | 50.2 | - | 1035 |

| Виккерс 50kgf Hv | Бринелль, 3000kgf HB | | Роквелл | | | | Шор HS | Предел прочности на разрыв МПа(т) |
|------------------------|--------------------------------|----------------------------|---------|---------|--------|------|-----------|--|
| | Стандартный шарик d10 мм | Твердый шарик d10 мм | HrA | HrB | HrC | HrD | | |
| 320 | 303 | 303 | 66.4 | (107.0) | 32.2 | 49.4 | 45 | 1005 |
| 310 | 294 | 294 | 65.8 | - | 31.0 | 48.4 | - | 980 |
| 300 | 284 | 284 | 65.2 | (105.5) | 29.8 | 47.5 | 42 | 950 |
| 295 | 280 | 280 | 64.8 | - | 29.2 | 47.1 | - | 935 |
| 290 | 275 | 275 | 64.5 | (104.5) | 28.5 | 46.5 | 41 | 915 |
| 285 | 270 | 270 | 64.2 | - | 27.8 | 46.0 | - | 905 |
| 280 | 265 | 265 | 63.8 | (103.5) | 27.1 | 45.3 | 40 | 890 |
| 275 | 261 | 261 | 63.5 | - | 26.4 | 44.9 | - | 875 |
| 270 | 256 | 256 | 63.1 | (102.0) | 25.6 | 44.3 | 38 | 855 |
| 265 | 252 | 252 | 62.7 | - | 24.8 | 43.7 | - | 840 |
| 260 | 247 | 247 | 62.4 | (101.0) | 24.0 | 43.1 | 37 | 825 |
| 255 | 243 | 243 | 62.0 | - | 23.1 | 42.2 | - | 805 |
| 250 | 238 | 238 | 61.6 | 99.5 | 22.2 | 41.7 | 36 | 795 |
| 245 | 233 | 233 | 61.2 | - | 21.3 | 41.1 | - | 780 |
| 240 | 228 | 228 | 60.7 | 98.1 | 20.3 | 40.3 | 34 | 765 |
| 230 | 219 | 219 | - | 96.7 | (18.0) | - | 33 | 730 |
| 220 | 209 | 209 | - | 95.0 | (15.7) | - | 32 | 695 |
| 210 | 200 | 200 | - | 93.4 | (13.4) | - | 30 | 670 |
| 200 | 190 | 190 | - | 91.5 | (11.0) | - | 29 | 635 |
| 190 | 181 | 181 | - | 89.5 | (8.5) | - | 28 | 605 |
| 180 | 171 | 171 | - | 87.1 | (6.0) | - | 26 | 580 |
| 170 | 162 | 162 | - | 85.0 | (3.0) | - | 25 | 545 |
| 160 | 152 | 152 | - | 81.7 | (0.0) | - | 24 | 515 |
| 150 | 143 | 143 | - | 78.7 | - | - | 22 | 490 |
| 140 | 133 | 133 | - | 75.0 | - | - | 21 | 455 |
| 130 | 124 | 124 | - | 71.2 | - | - | 20 | 425 |
| 120 | 114 | 114 | - | 66.7 | - | - | - | 390 |
| 110 | 105 | 105 | - | 62.3 | - | - | - | - |
| 100 | 95 | 95 | - | 56.2 | - | - | - | - |
| 95 | 90 | 90 | - | 52.0 | - | - | - | - |
| 90 | 86 | 86 | - | 48.0 | - | - | - | - |
| 85 | 81 | 81 | - | 41.0 | - | - | - | - |

Примечание: 1) 1МПа = 1N/mm²

2) параметры, указанные в скобках, применять только для сравнения



Свойства сплавов KORLOY

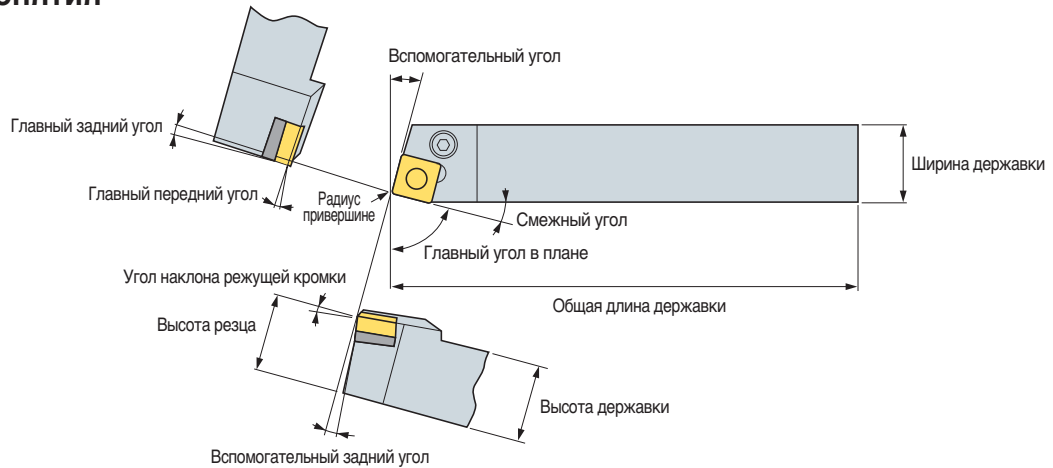
Физические характеристики марок сплавов

| Применение | ISO | Сплав KORLOY | Плотность (г/см ³) | Твердость (HRA) | Предел прочности на растяжение (кгс/мм ²) | Предел прочности на сжатие (кгс/мм ²) | Модуль Юнга (упругости) (10 ³ кгс/мм ²) | Коэффициент расширения (10 ⁻⁶ /°C) | Теплопроводность (cal/cm·sec·°C) |
|------------------------------|-----|--------------|--------------------------------|-----------------|---|---|--|---|----------------------------------|
| Токарные, фрезерные сплавы | P | P01 | ST05 | 10.6 | 92.7 | 140 | 440 | - | - |
| | | P10 | ST10 | 10.0 | 92.1 | 175 | 460 | 48 | 6.2 |
| | | P20 | ST20 | 11.8 | 91.9 | 200 | 480 | 56 | 5.2 |
| | | P30 | ST30A | 12.2 | 91.3 | 230 | 500 | 53 | 5.2 |
| | M | M10 | U10 | 12.9 | 92.4 | 170 | 500 | 47 | - |
| | | M20 | U20 | 13.1 | 91.1 | 210 | 500 | - | - |
| | | M30 | ST30A | 12.2 | 91.3 | 230 | 500 | 53 | 5.2 |
| | | M40 | U40 | 13.3 | 89.2 | 270 | 440 | - | - |
| | K | K01 | H02 | 14.8 | 93.2 | 185 | - | 61 | 4.4 |
| | | K10 | H01 | 13.0 | 92.9 | 210 | 570 | 66 | 4.7 |
| K20 | | G10 | 14.7 | 90.9 | 250 | 500 | 63 | - | |
| Ультрамелко зернистые сплавы | Z | Z10 | FA1 | 14.1 | 91.4 | 290 | - | 58 | 5.7 |
| | | Z20 | FCC | 12.5 | 91.3 | 235 | - | - | - |
| Коррозионностойкие сплавы | V | V1 | D1 | 15.0 | 92.3 | 205 | 520 | - | - |
| | | V2 | D2 | 14.8 | 90.9 | 250 | 150 | - | - |
| | | V3 | D3 | 14.6 | 89.7 | 310 | 410 | - | - |
| | | V4 | G5 | 14.3 | 89.0 | 320 | 380 | - | - |
| | | V5 | G6 | 14.0 | 87.7 | 350 | 330 | - | - |
| Горнобуровые сплавы | E | E1 | GR10 | 14.8 | 90.9 | 220 | - | - | - |
| | | E2 | GR20 | 14.8 | 90.3 | 240 | - | - | - |
| | | E3 | GR30 | 14.8 | 89.0 | 270 | - | - | - |
| | | E4 | GR35 | 14.8 | 88.2 | 270 | - | - | - |
| | | E5 | GR50 | 14.5 | 87.0 | 300 | - | - | - |

Физические свойства химических элементов и соединений

| Обозначение | Плотность (г/см ³) | Твердость (HV) | Модуль Юнга (упругости) (x 10 ³ кгс/мм ²) | Теплопроводность (Кал/см сек / °C) | Коэффициент расширения (x10 ⁻⁶ /°C) | Температура плавления (°C) |
|--------------------------------|--------------------------------|----------------|--|------------------------------------|--|----------------------------|
| WC | 15.6 | 2,150 | 70 | 0.3 | 5.1 | 2,900 |
| TiC | 4.94 | 3,200 | 45 | 0.04 | 7.6 | 3,200 |
| TaC | 14.5 | 1,800 | 29 | 0.05 | 6.6 | 3,800 |
| NbC | 8.2 | 2,050 | 35 | 0.04 | 6.8 | 3,500 |
| TiN | 5.43 | 2,000 | 26 | 0.07 | 9.2 | 2,950 |
| Al ₂ O ₃ | 3.98 | 3,000 | 42 | 0.07 | 8.5 | 2,050 |
| КНБ (CBN) | 3.48 | 4,500 | 71 | 3.1 | 4.7 | - |
| Алмаз | 3.52 | 9,000 | 99 | 5.0 | 3.1 | - |
| Co | 8.9 | - | 10~18 | 0.165 | 12.3 | 1,495 |
| Ni | 8.9 | - | 20 | 0.22 | 13.3 | 1,455 |

Термины и понятия

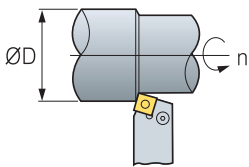


Влияние основных углов на процесс резания

| Наименование угла | Терминология | На что влияют | Эффект |
|----------------------|--|---|---|
| Передний угол | Вспомогательный передний угол Передний угол | • Силы резания, температура резания, Воздействие схода стружки на стойкость инструмента | <ul style="list-style-type: none"> • (+): Отличная обрабатываемость (уменьшение сил резания, слабая прочность режущей кромки) • (+): Применяется при обработке заготовок с хорошей обрабатываемостью или для обработки тонких деталей • (-): Когда требуется прочная режущая кромки при прерывистом резании или снятии окалины |
| Задний угол | Задний угол Вспомогательный задний угол | • Только на контакт режущей кромки с обрабатываемой поверхностью | <ul style="list-style-type: none"> • (-): Получается сильная режущая кромка, но при этом увеличивается износ что влияет на стойкость инструмента |
| Главный угол в плане | Главный угол в плане | • Влияет на стружкодробление и направление сил резания | <ul style="list-style-type: none"> • (+): Улучшает сход стружки так как увеличивает её толщину |
| | Угол при вершине | • Влияет на стружкодробление и направление сил резания | <ul style="list-style-type: none"> • (+): Сильная режущая кромка благодаря распределению сил резания, но плохой контроль схода стружки из-за её утоньшения • (-): Хороший контроль за сходом стружки |
| | Вспомогательный угол в плане | • Предотвращения трения между режущей кромкой и режущая поверхность | <ul style="list-style-type: none"> • (-): Режущая кромка является прочной, но имеет недолгий срок службы, оказывая негативное воздействие на износ задней поверхности реза |

Расчет технологических параметров

Скорость резания



$$v_c = \frac{\pi \times D \times n}{1000} \text{ (м/мин)}$$

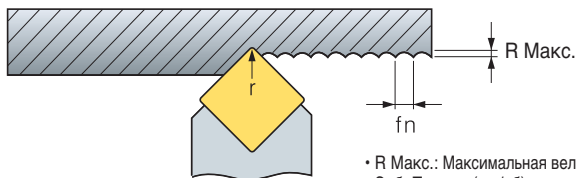
- v_c : Скорость резания (м/мин)
- D : Диаметр (мм)
- n : Число оборотов в минуту (мин⁻¹)
- π : Константа (3.14)

Подача

$$S_{об} = \frac{S_{мин}}{n} \text{ (мм/об)}$$

- $S_{об}$: Подача на оборот (мм/об)
- $S_{мин}$: Минутная подача, мм мин⁻¹
- n : Число оборотов в минуту (мин⁻¹)

Шероховатость поверхности



- $R_{Макс.}$: Максимальная величина микронеровностей (мкм)
- $S_{об}$: Подача (мм/об)
- r : Радиус при вершине

- Теоретический расчет значения шероховатости

$$R_{Макс.} = \frac{f_n^2}{8r} \cdot 1000 (\mu\text{м})$$

- Практический расчет значения шероховатости

Сталь: $R_{Макс.} \times (1.5 \sim 3)$
Чугун: $R_{Макс.} \times (3 \sim 5)$

Мощность резания

$$P_{кв} = \frac{Q \times k_c}{60 \times 102 \times \eta} \quad P_{пр} = \frac{P_{кв}}{0.75} \quad Q = \frac{v_c \times S_{об} \times t}{1000}$$

- $P_{кв}$: Мощность резания (кВт)
- $P_{пр}$: Мощность резания (л.с)
- v_c : Скорость резания (м/мин)
- t : Глубина резания (мм)
- $S_{об}$: Подача на оборот (мм/об)
- k_c : Удельная сила резания (кг/мм²)
- η : КПД привода (0.7~0.8)

Производительность обработки

$$Q \text{ (см}^3\text{/мин)} = v_c \times t \times S_{об}$$

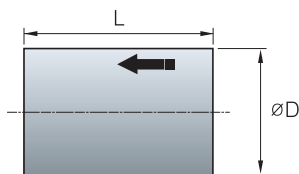
- Q : Производительность обработки (см³/мин)
- t : Глубина резания (мм)
- v_c : Скорость резания (м/мин)
- $S_{об}$: Подача на оборот (мм/об)

| Удельная сила резания, Кс | |
|---------------------------|-----|
| Низкоуглеродистая сталь | 190 |
| Среднеуглеродистая сталь | 210 |
| Высокоуглеродистая сталь | 240 |
| Низколегированная сталь | 190 |
| Высоколегированная сталь | 245 |
| Чугун | 93 |
| Отбеленный чугун | 120 |
| Бронза, латунь | 70 |



● Расчет машинного времени

Продольное точение 1



Машинное время при постоянстве (n)

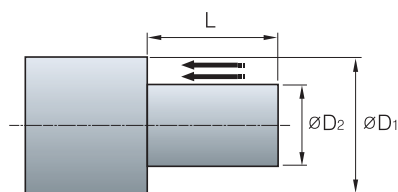
$$T = \frac{60 \times L}{S_{об} \times n}$$

Машинное время при постоянстве (vc)

$$T = \frac{60 \times \pi \times L \times D}{1000 \times S_{об} \times v_c}$$

T: Машинное время (с)
L: Длина прохода (мм)
S_{об}: Подача (мм/об)
n: Частота вращения (мин⁻¹)
D: Диаметр заготовки (мм)
v_c: Скорость резания (м/мин)

Многопроходное продольное точение 2



Машинное время при постоянстве (n)

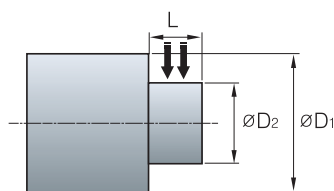
$$T = \frac{60 \times L}{S_{об} \times n} \times N$$

Машинное время при постоянстве (vc)

$$T = \frac{60 \times \pi \times L \times (D_1 + D_2)}{2 \times 1000 \times S_{об} \times v_c} \times N$$

T: Машинное время (с)
L: Длина прохода (мм)
S_{об}: Подача (мм/об)
n: Частота вращения (мин⁻¹)
D₁: Максимальный диаметр заготовки (мм)
D₂: Минимальный диаметр заготовки (мм)
v_c: Скорость резания (м/мин)
N: Число проходов = (D₁-D₂)/2t

Поперечное точение



Машинное время при постоянстве (n)

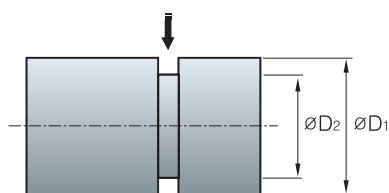
$$T = \frac{60 \times (D_1 - D_2)}{2 \times S_{об} \times n} \times N$$

Машинное время при постоянстве (vc)

$$T_1 = \frac{60 \times \pi \times (D_1 + D_2) \times (D_1 - D_2)}{4000 \times S_{об} \times v_c} \times N$$

T: Машинное время (с)
T₁: Machining time before the maximum rpm (sec)
L: Длина прохода (мм)
S_{об}: Подача (мм/об)
n: Частота вращения (мин⁻¹)
D₁: Максимальный диаметр заготовки (мм)
D₂: Минимальный диаметр заготовки (мм)
v_c: Скорость резания (м/мин)
N: Число проходов = (D₁-D₂)/2t

Обработка канавок



Машинное время при постоянстве (n)

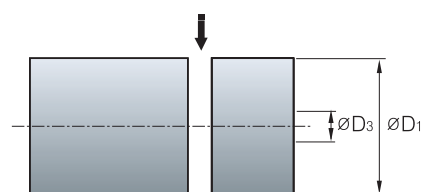
$$T = \frac{60 \times (D_1 - D_2)}{2 \times S_{об} \times n}$$

Машинное время при постоянстве (vc)

$$T_1 = \frac{60 \times \pi \times (D_1 + D_2) \times (D_1 - D_2)}{4000 \times S_{об} \times v_c}$$

T: Машинное время (с)
T₁: Machining time before the maximum rpm (sec)
L: Длина прохода (мм)
S_{об}: Подача (мм/об)
n: Частота вращения (мин⁻¹)
D₁: Максимальный диаметр заготовки (мм)
D₂: Минимальный диаметр заготовки (мм)
v_c: Скорость резания (м/мин)

Отрезка



Машинное время при постоянстве (n)

$$T = \frac{60 \times D_1}{2 \times S_{об} \times n}$$

Машинное время при постоянстве (vc)

$$T_1 = \frac{60 \times \pi \times (D_1 + D_3) \times (D_1 - D_3)}{4000 \times S_{об} \times v_c}$$

$$T_3 = T_1 + \frac{60 \times D_3}{2 \times S_{об} \times n_{\text{Макс.}}}$$

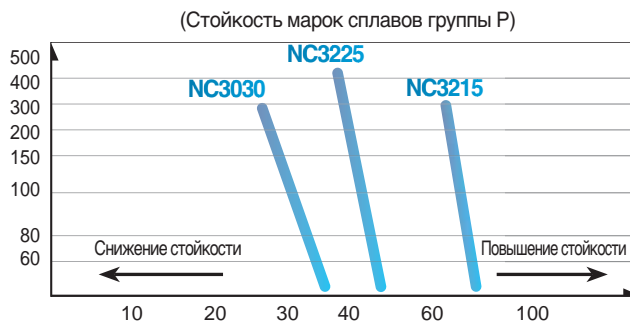
T: Машинное время (с)
T₁: Машинное время до макс. оборотов rpm (sec)
T₃: Время обработки до максимального оборота (сек.)
S_{об}: Подача (мм/об)
n: Частота вращения (мин⁻¹)
n_{Макс.}: Максимальный Число оборотов в минуту (min⁻¹)
D₁: Максимальный диаметр заготовки (мм)
D₃: Максимальный диаметр заготовки при птах (мм)
v_c: Скорость резания (м/мин)

Оптимальный выбор режимов резания

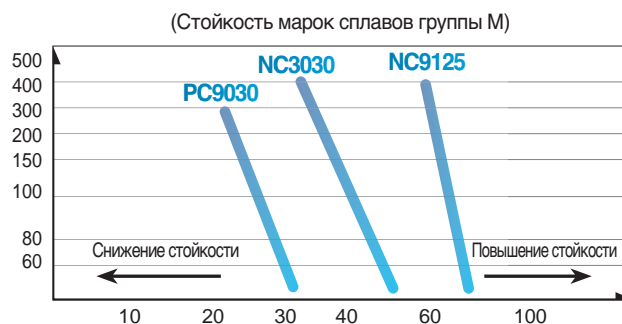
- Оптимальными режимами резания являются режимы, при которых обеспечивается максимальная производительность при сохранении высокой стойкости инструмента

Рекомендации по выбору скорости резания

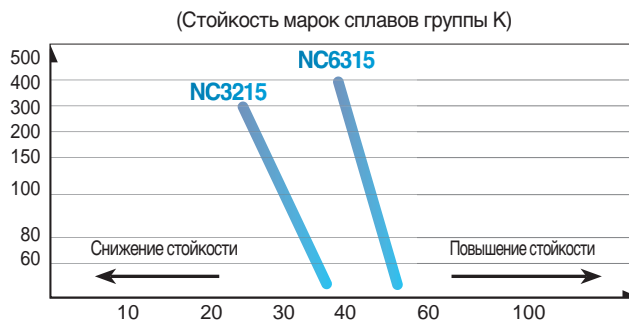
- **Материал заготовки:** SM45C (180HB)
- **Критерий износа по зад. пов-ти:** $VB = 0.2\text{мм}$
- **t:** 1.5мм
- **Soб:** 0.3мм/об
- **Державка:** PCLNR2525-M12
- **СМП:** CNMG120408
- **Обработка без применения СОЖ**



- **Материал заготовки:** STS304 (200HB)
- **Критерий износа по зад. пов-ти:** $VB = 0.2\text{мм}$
- **t:** 1.5мм
- **Soб:** 0.3мм/об
- **Державка:** PCLNR2525-M12
- **СМП:** CNMG120408
- **Обработка без применения СОЖ**



- **Материал заготовки:** GC300 (180HB)
- **Критерий износа по зад. пов-ти:** $VB = 0.2\text{мм}$
- **t:** 1.5мм
- **Soб:** 0.3мм/об
- **Державка:** PCLNR2525-M12
- **СМП:** CNMG120408
- **Обработка без применения СОЖ**



Влияние скорости резания на стойкость инструмента

- При увеличении скорости резания на 20% стойкость инструмента снижается примерно на 50%. Однако при очень низких скоростях резания (20-40м/мин) стойкость инструмента может уменьшаться вследствие возникновения вибраций



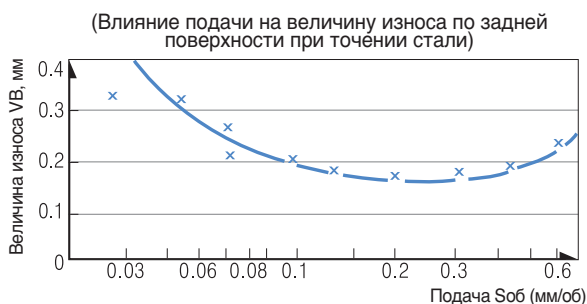
➤ Подача

- При токарной обработке подача определяется, как перемещение инструмента (заготовки) за один оборот заготовки (инструмента) -подача на оборот. При фрезерной обработке, как правило, подача измеряется перемещением фрезы за время вращения её на один зуб - подача на зуб

➤ Влияние подачи на стойкость инструмента

- При уменьшении подачи стойкость инструмента может уменьшаться
- При очень низких подачах износ инструмента значительно увеличивается, при этом высока вероятность возникновения вибраций
- Увеличение подачи повышает производительность обработки

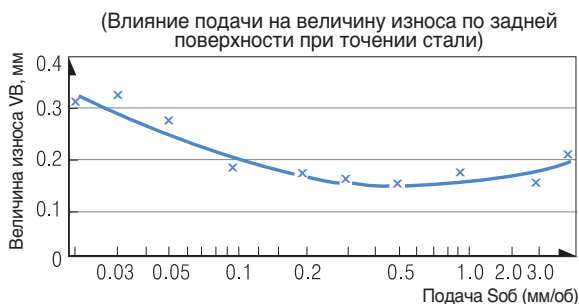
- **Заготовка:** SNCN431
- **Тв.сплав:** ST20E
- **Скорость резания:** 200м/мин
- **Глубина резания:** 1.0мм
- **Длительность обработки:** 10мин



➤ Глубина резания

- Глубина резания, как правило, ограничивается мощностью оборудования
- При необходимости увеличения производительности в первую очередь необходимо увеличивать глубину резания

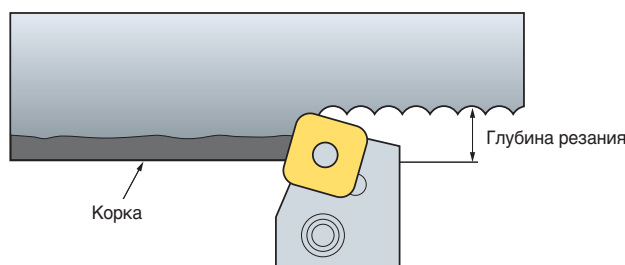
- **Заготовка:** SNCN431
- **Тв.сплав:** ST20E
- **Скорость резания:** 200м/мин
- **Подача:** 0.2мм/об
- **Длительность обработки:** 10мин



➤ Влияние глубины резания на стойкость инструмента

- Глубина резания не оказывает большого влияния на стойкость инструмента
- При очень малых глубинах резания происходит подминание обрабатываемого материала под радиусом скругления режущей кромки, что ведет к возникновению вибраций и уменьшению стойкости инструмента
- При глубине резания меньше, чем толщина «корки» заготовки, происходит уменьшение стойкости, вследствие контакта инструмента с твердыми включениями, содержащимися в поверхностном слое заготовки

(Влияние глубины резания на величину износа по задней поверхности при точении стали)



Влияние заднего угла

- Способствует снижению трения между обрабатываемой поверхностью заготовки и задней поверхностью СМП, уменьшает силы резания

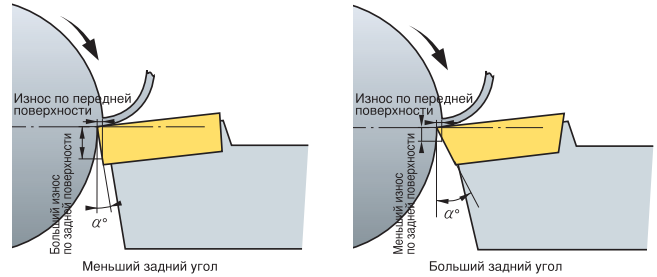
Влияние заднего угла на величину износа СМП в статической системе координат

Преимущества и недостатки

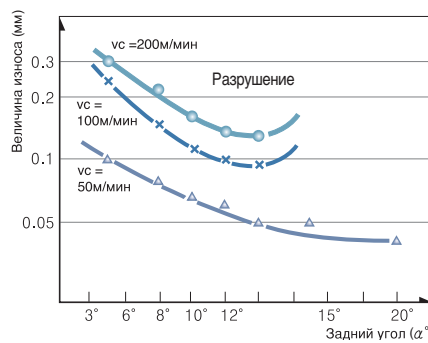
1. Чем больше задний угол, тем меньше износ по задней поверхности
2. Чем больше задний угол, тем больше ослабляется режущая кромка
3. Чем меньше задний угол, тем выше вибрация

Рекомендации по выбору заднего угла

1. Высокая твердость заготовки, тяжелые условия обработки - Уменьшить задний угол
2. Низкая твердость заготовки, образование значительного наклепа на обрабатываемой поверхности - Увеличить задний угол



- **Заготовка:** SNCM431 (HB200)
- **Тв.сплав:** P20
- **t:** 1 мм
- **Soб:** 0.32мм/об
- **T:** 20мин



Влияние главного угла в плане

- Оптимальный выбор главного угла в плане обеспечивает высокую эффективность обработки, устойчивое стружкодробление при достижении высоких стойкостных показателей СМП

Влияние главного угла в плане на толщину срезаемого слоя

- При изменении главного угла в плане меняется толщина и ширина срезаемого слоя.

$$t_1 = 0.97t, \quad W_1 = 1.04W$$

$$t_2 = 0.87t, \quad W_2 = 1.15W$$

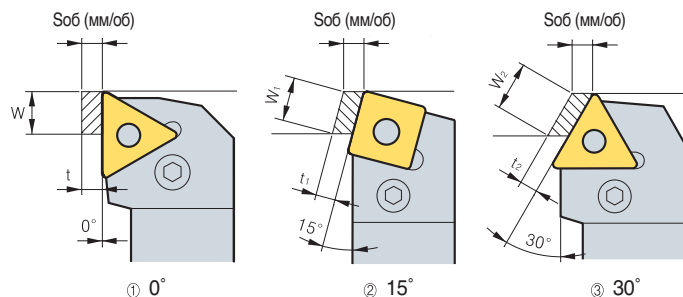


График зависимости сил резания от главного угла в плане

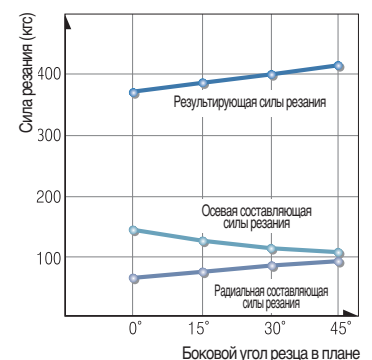
Преимущества и недостатки

1. Уменьшение главного угла в плане приводит к увеличению ширины и уменьшению толщины срезаемого слоя. Таким образом, давление на режущую кромку уменьшается, а стойкость увеличивается
2. Уменьшение главного угла в плане увеличивает радиальную составляющую силы резания, что может вызвать отжим

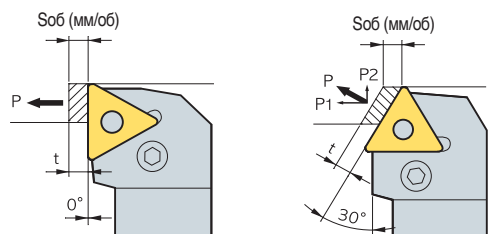
Рекомендации по выбору заднего угла

1. Малая глубина резания, небольшой диаметр заготовки, низкая жесткость системы СПИД - Уменьшить задний угол
2. Большая глубина резания, большой диаметр заготовки, высокая жесткость СПИД - Увеличить задний угол

- **Заготовка:** 40X (HB250)
- **СМП:** TNGA220412
- **vc:** 100м/мин
- **t:** 4мм
- **Soб:** 0.45мм/об



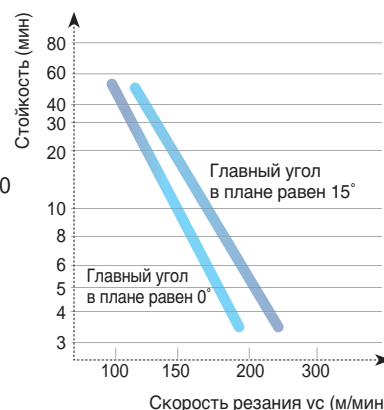
● Изменение радиальной и осевой составляющих силы резания при изменении главного угла в плане



① P-результатирующая сила ② P-результатирующая сила составляющих P1 и P2

При уменьшении главного угла в плане радиальная составляющая силы резания увеличивается, а осевая уменьшается

● Влияние главного угла в плане на равнодействующую силу резания



- Заготовка: SCM440
- Тв. сплав: P20
- t: 3мм
- Соб: 0.2мм/об

● Рекомендации по выбору главного угла в плане в зависимости от условий обработки

| Условия обработки | Главный угол в плане | |
|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| | Меньше | Больше |
| Величина износа | Больше | Меньше |
| Заготовка | Высокий коэффициент обрабатываемости | Труднообрабатываемые |
| Нагрузка на оборудование | Меньше | Больше |
| Вибрация | Вероятность появления низкая | Вероятность появления высокая |
| Вид обработки | Чистовая | Черновая |
| Жесткость заготовки | Длинная тонкая заготовка | Короткая жесткая заготовка |
| Жесткость оборудования | Низкая жесткость | Высокая жесткость |

⊕ Влияние вспомогательного угла в плане

- Способствует снижению трения между обработанной поверхностью и СМП

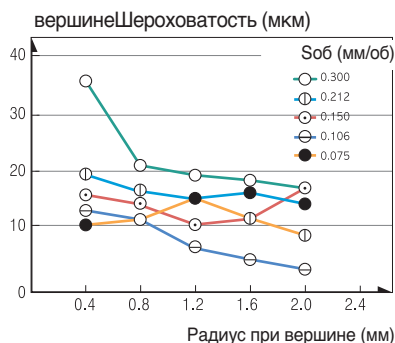
Преимущества и недостатки малого вспомогательного угла в плане

1. Малый угол при вершине способствует улучшению теплоотвода, повышению прочности и стойкости СМП.
2. Малый угол может вызвать увеличение вибраций, радиальной составляющей силы резания и силы трения между инструментом и обрабатываемой деталью, увеличивая нагрев СМП и тем самым снижая её стойкость

⊕ Влияние радиуса при вершине

- Радиус при вершине влияет не только на шероховатость, но и на стойкость режущей кромки
- Желательно, чтобы величина радиуса при вершине была в 2-3 раза больше, чем величина подачи

● Влияние радиуса при вершине на шероховатость поверхности



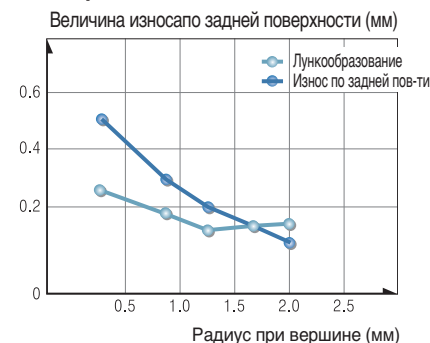
- Заготовка: SNCM439, HB200
- Тв.сплав: P20
- vc = 120м/мин
- t = 0.5мм

● Влияние радиуса при вершине на стойкость СМП при прерывистом резании



- Заготовка: SCM440, HB280
- Тв.сплав: P10
- vc = 100м/мин, t = 0.5мм
- Соб = 0.3мм/об

● Влияние радиуса при вершине на величину износа по задней поверхности



- Заготовка: SNCM439, HB200
- Тв.сплав: P10
- vc = 140м/мин, t = 2мм
- Соб = 0.2мм/об, T = 10мин



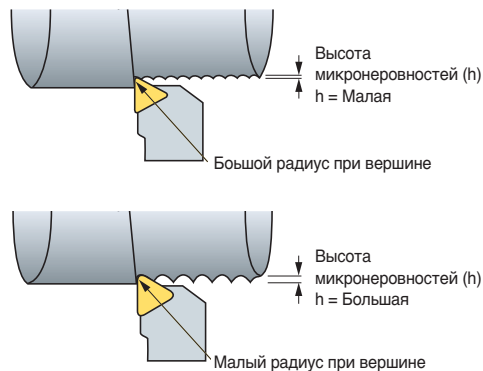
Радиус при вершине

Влияние увеличения радиуса при вершине

1. Уменьшается шероховатость обработанной поверхности
2. Уменьшается величина износа по задней поверхности
3. Увеличивается сила резания
4. Увеличивается вибрация

Рекомендации по выбору радиуса при вершине

1. Чистовое точение при малых глубинах резания, недостаточная жесткость системы СПИД, малая мощность станка - Уменьшить радиус при вершине
2. Прерывистое резание, тяжелые условия обработки, высокая твердость обрабатываемого материала, большая мощность станка - Увеличить радиус при вершине



Изменение значений шероховатости от радиуса при вершине и подачи

| Подача (мм/об) | Радиус при вершине (мм) | | 0.4 | | | 0.8 | | | 1.2 | | |
|----------------|-------------------------|-----|-----|--|--|-----|--|--|-----|--|--|
| | 0.4 | 0.8 | | | | | | | | | |
| 0.15 | | | | | | | | | | | |
| 0.26 | | | | | | | | | | | |
| 0.46 | | | | | | | | | | | |

Влияние переднего угла на процесс резания

ПЕРЕДНИЙ ()

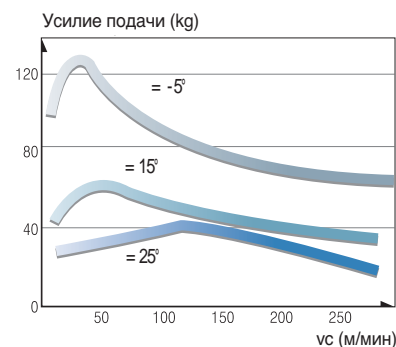
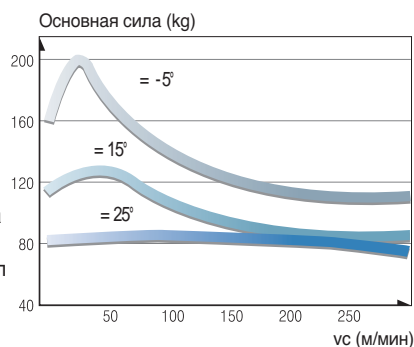
Зависимость силы резания от величины переднего угла

При увеличении переднего угла

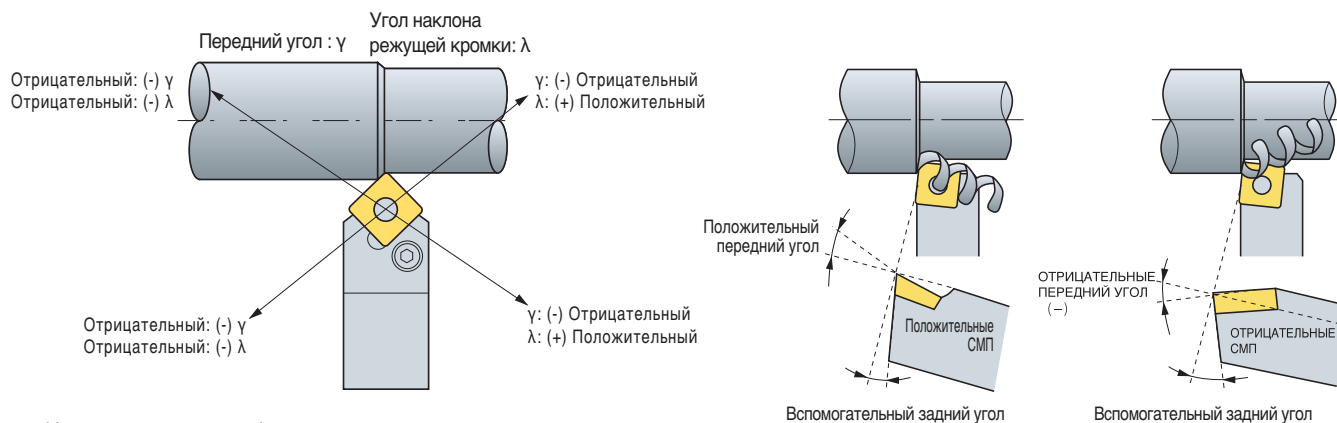
1. Снижается шероховатость обработанной поверхности
2. При увеличении на 1% снижается сила резания на 1%
3. Ослабляется режущая кромка

Рекомендации по выбору переднего угла

1. Высокая твердость заготовки, тяжелые условия обработки - Уменьшить передний угол
2. Низкая твердость заготовки, хорошая обрабатываемость - Увеличить передний угол



● Схема выбора переднего угла и угла наклона режущей кромки



Не рекомендуется выбирать сочетание углов противоположных знаков
Например $\gamma: (-)$ Отрицательный $\lambda: (+)$ Положительный

➤ Рекомендации по выбору инструмента

- Оптимальный выбор инструмента обеспечивает высокую производительность и качество обработки, зависит от конкретных условий резания и состоит из определенных составляющих

● Выбор инструментальных державок и СМП

Основные факторы, влияющие на выбор инструмента и алгоритм выбора

А: Основные факторы

- Материал заготовки
- Способ получения заготовки
- Размеры заготовки
- Твердость заготовки
- Состояние обрабатываемой заготовки
- Точность получаемого размера, точность формы
- Состояние оборудования. Жесткость системы СПИД.
- Технологические параметры оборудования
- Мощность приводов станка
- Тип и состояние вспомогательного инструмента

В: Выбирайте

Инструмент с наименьшим углом в плане, учитывая условия обработки и геометрические особенности детали

Державку с наибольшей жесткостью, учитывая её вылет и поперечное сечение

Марку сплава СМП наибольшей твердости, учитывая её прочностные характеристики

Наибольший радиус при вершине, учитывая точность получаемого размера и шероховатость поверхности

СМП с наибольшим числом режущих граней

СМП наименьшего размера, учитывая режимы резания и условия обработки

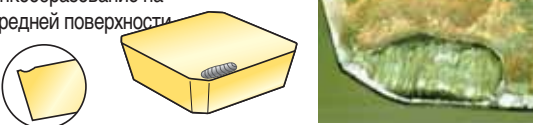
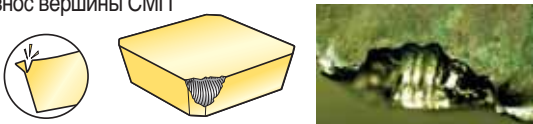
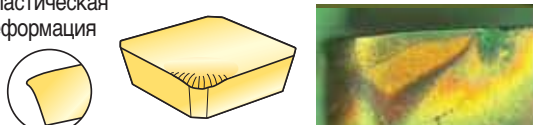




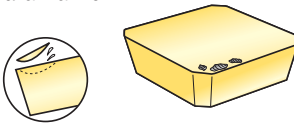

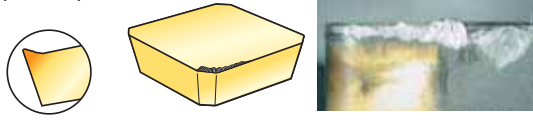
Наибольшую глубину резания согласно условий обработки и возможностей оборудования

Наибольшую подачу, учитывая условия обработки и возможности оборудования

Наименьшую скорость резания

Стружколом СМП, учитывая глубину резания и подачу

Виды износа

| Вид износа | Причины | Рекомендации |
|---|--|---|
| <p>Лункообразование на передней поверхности</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • Недостаточная твердость марки сплава • Нестабильная подача СОЖ | <ul style="list-style-type: none"> • Выбрать более твердую марку сплава • Отрегулировать подачу СОЖ в зону резания |
| <p>Износ вершины СМП</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • Недостаточная прочность марки сплава • Увеличенная нагрузка на режущую кромку • Развитие усталостных трещин • Неправильно подобран размер СМП | <ul style="list-style-type: none"> • Выбрать более прочную марку сплава • Уменьшить подачу • Выбрать больший размер СМП с упрочняющей кромкой и большее сечение державки • Проверить геометрию передней поверхности |
| <p>Пластическая деформация</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • Недостаточная твердость марки сплава • Нестабильная подача СОЖ • Высокая температура в зоне резания | <ul style="list-style-type: none"> • Выбрать более твердую марку сплава • Отрегулировать подачу СОЖ • Уменьшить скорость резания |
| <p>Износ вершины по задней поверхности</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • Высокая скорость резания • Обрабатываемая поверхность имеет высокую твердость • Недостаточная твердость марки сплава • Недостаточно острый передний угол • Не высокая подача на проход | <ul style="list-style-type: none"> • Уменьшить скорость резания • Увеличить подачу • Выбрать СМП с положительной геометрией • Выбрать более твердую марку сплава |
| <p>Термотрещины</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • Резкое колебание температуры в зоне резания • Нестабильная подача СОЖ (* данный вид износа характерен преимущественно для фрезерных операций) | <ul style="list-style-type: none"> • Отрегулировать подачу СОЖ в зону резания • Выбрать более прочную марку сплава |
| <p>Местное выкрашивание режущей кромки</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • Недостаточная прочность марки сплава • Не высокая подача на проход • Недостаточная прочность режущей кромки • Нежесткость системы СПИД | <ul style="list-style-type: none"> • Выбрать более прочную марку сплава • Увеличить подачу • Увеличить скорость резания • Применить державку большего сечения |
| <p>Насечки и бороздки на режущей кромке</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • Обрабатываемая поверхность имеет высокую твердость • Возникновение вибраций | <ul style="list-style-type: none"> • Выбрать более твердую марку сплава • Улучшить отвод стружки из зоны резания |
| <p>Отслаивание</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • Несоответствующий стружколом • Возникновение вибраций • Недостаточный задний угол | <ul style="list-style-type: none"> • Выбрать более твердую марку сплава • Выбрать черновой тип стружколома • Увеличить задний угол |
| <p>Поломка пластины</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • Недостаточная прочность марки сплава • Нежесткость системы СПИД • Неправильно подобран размер СМП | <ul style="list-style-type: none"> • Выбрать более прочную марку сплава • Уменьшить подачу • Изменить геометрию СМП • Выбрать СМП большего размера |
| <p>Наростообразование</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • Низкая скорость резания • Недостаточный передний угол | <ul style="list-style-type: none"> • Увеличить скорость резания • Увеличить передний угол |



Рекомендации по увеличению стойкости СМП

| Проблемы | Причины | Факторы, влияющие на стойкость | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------------------------------|--------|-----------------|-----|----------------------------------|----------------------------------|--|------------------------------------|------------------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------|---|--------------------|---------------------|----------------|------------------------|
| | | Режимы резания | | | | Выбор сплава СМП | | | | Геометрические параметры СМП | | | | Другие | | | | | |
| | | Скорость резания | Подача | Глубина резания | СОЖ | Выбор более твердую марку сплава | Выбор более твердую марку сплава | Выбор более термо-стойкую марку сплава | Выбор соответствующую марку сплава | Влияние стружколома | Влияние переднего угла | Влияние радиуса при вершине | Влияние радиуса при вершине | Влияние заднего угла | Влияние точности изготовления И и G класс | Жесткость державки | Крепление заготовки | Вылет державки | Жесткость системы СПИД |
| Низкая точность обработки Нестабильность размера | Пластина пониженной точности | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Низкая жесткость системы СПИД | | | | | | | | | | ↑ | ↓ | | | | | | | |
| Отжим инструмента Необходимость постоянной регулировки инструмента в процессе работы | Работа изношенными СМП | | | | | | | | | | | ↑ | | | | | | | |
| | Неправильный выбор режимов резания | ↓ | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Низкая точность чистовой обработки Низкая стойкость СМП | Увеличение сил резания из-за недопустимой величины износа | ↓ | | | СОЖ | | | | | ↑ | ↑ | | ↓ | | | | | | |
| | Выкрашивание режущей кромки | | ↓ | ↓ | | | | | | | ↑ | | ↑ | | | | | | |
| | Адгезия, наростообразование | ↑ | ↑ | | СОЖ | | | | | ↑ | | | ↓ | | | | | | |
| | Неправильный выбор режимов резания | ↑ | ↓ | ↓ | СОЖ | | | | | | | | | | | | | | |
| | Неправильный выбор геометрии инструмента | | | | | | | | | | | ↑ | | ↓ | | | | | |
| | Вибрации | ↓ | ↓ | ↓ | СОЖ | | | | | | ↑ | ↓ | | ↓ | | | | | |
| Снижение точности обработки Низкая стойкость СМП Высокая температура в зоне резания | Неправильный выбор режимов резания | ↓ | ↓ | ↓ | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Неправильный выбор геометрии инструмента | | | | | | | | | ↑ | | | ↓ | | | | | | |
| Мелкое выкрашивание режущей кромки Образование заусенцев Эта проблема чаще встречается при обработке сталей, алюминия | Неправильный выбор режимов резания | ↓ | ↑ | | СОЖ | | | | | | | | | | | | | | |
| | Работа изношенными СМП | | | | | | | | ● | ↑ | ↓ | | ↓ | | | | | | |
| Обработка чугунов Мелкое выкрашивание и сколы на режущей кромке | Неправильный выбор режимов резания | | ↓ | ↓ | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Недопустимый износ СМП | | | | | | | | | ↑ | ↑ | | ↓ | | | | | | |
| Обработка низкоуглеродистых сталей Образование заусенцев | Неправильный выбор режимов резания | ↑ | ↑ | | СОЖ | | | | | | | | | | | | | | |
| | Недопустимый износ СМП | | | | | | | | ● | ↑ | | | ↓ | | | | | | |

↑: Увеличить ↓: Уменьшить ●: Использовать ○: Выбрать оптимально

Характерные виды износа

● KS V0813

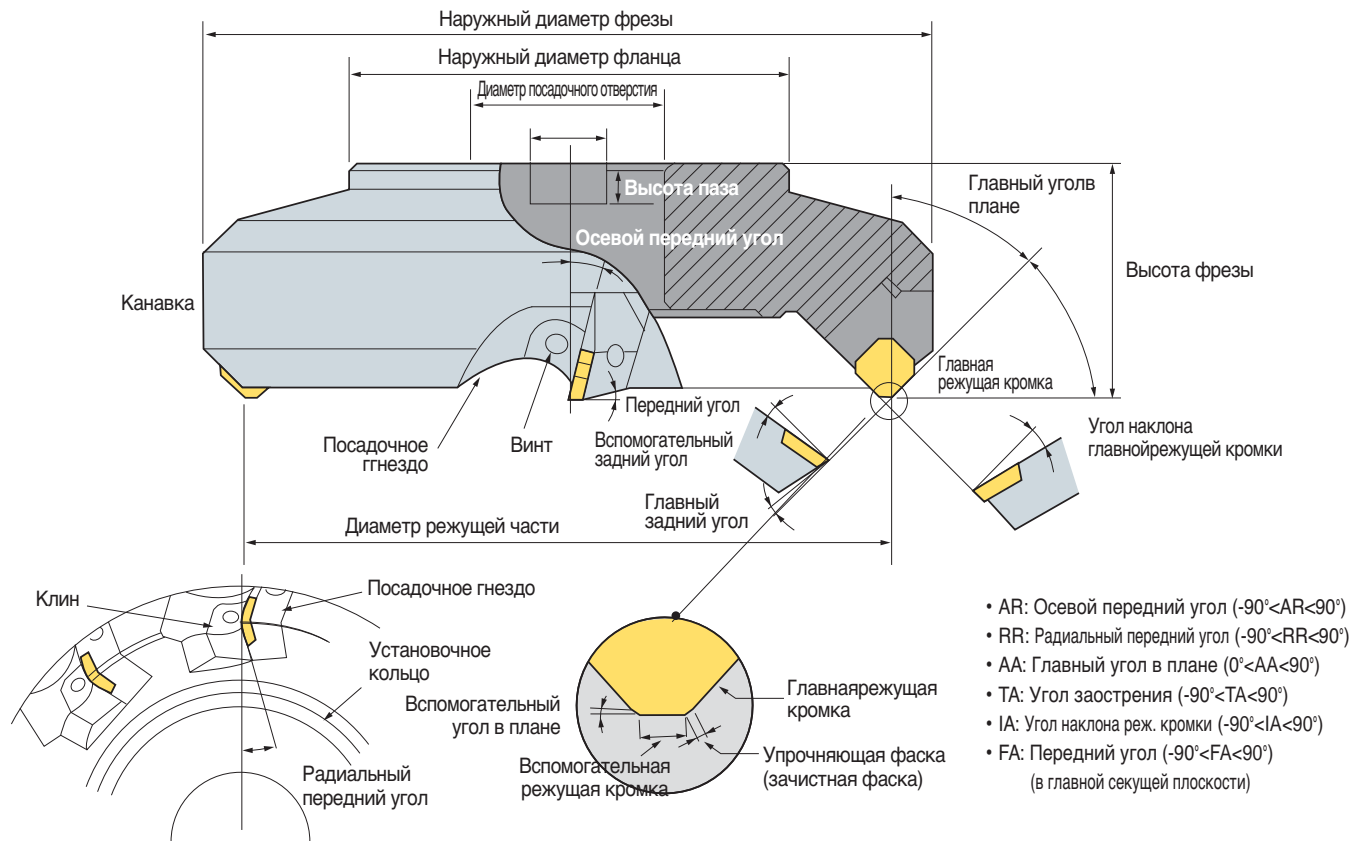
| | | |
|---|---------------------|--|
| Допустимая величина по задней поверхности | 0.2мм | Тонкое прецизионное точение. Чистовое точение цветных металлов |
| | 0.4мм | Автоматные стали |
| | 0.7мм | Универсальная обработка стали и чугунов |
| | 1~1.25мм | Универсальная обработка стали и чугунов |
| Допустимая глубина лунки на передней п-ти | Для всех 0.05~0.1мм | |

● ISO (B8688)

| Характерные виды износа | Инструментальные материалы |
|--|---|
| Катастрофический износ | Быстрорежущие стали |
| Износ по задней поверхности, VB = 0.3мм | Керметы, керамика (неравномерный износ) |
| VBМакс. = 0.5мм | Твердый сплав (неравномерный износ) |
| Ширина лунки KT = 0.06+0.3SoB мм/об | Твердый сплав |
| Шероховатость A Ra = 1, 1.6, 2.5, 4, 6.3, 10 | Все виды (чистовая обработка) |



Термины и понятия



Назначение основных углов, определяющих геометрию фрезы

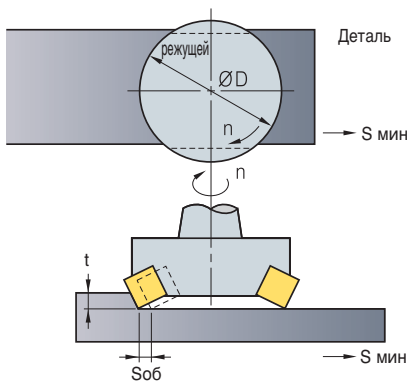
| № | Определение | Обозначение | Назначение | Особенности |
|---|-----------------------------|-------------|---|--|
| 1 | Аксиальный передний угол | A.R | Направление схода стружки | Положительный: Отличное качество резания, устранение образования нароста на режущей кромке |
| 2 | Радиальный передний угол | R.R | Влияет на осевую нагрузку | Отрицательный: Отличное удаление стружки |
| 3 | Главный угол в плане | A.A | Влияет на толщину снимаемой стружки, Определяет направление схода стружки | (+): Стружка становится более тонкой, снижает силы резания |
| 4 | Вспомогательный задний угол | T.A | Значимый угол наклона | (+): Улучшает процесс резания. Препятствует адгезии. Снижает прочность режущей кромки (--): Увеличивает прочность режущей кромки приводит к налипанию |
| 5 | Угол наклона режущей кромки | I.A | Определяет направление схода стружки | (+): Хорошее удаление стружки, снижает силы резания Снижает прочность режущей кромки |
| 6 | Главный задний угол | F.A | Влияет на прочность режущей кромки, срока службы инструмента и вибрации | Шероховатость поверхности увеличивается, по мере приближение F.A. угла наклона к 0 |



Геометрические особенности фрез

| | Double positive angle | Double negative angle | Posi - Negative angle | Nega - Positive angle |
|--------------|---|---|--|--|
| Спецификация | | | | |
| Применение | <ul style="list-style-type: none"> • Н низкоуглеродистая сталь, чугун • Н нержавеющая сталь | <ul style="list-style-type: none"> • Прерывистое резание, тяжелые условия обработки • Обдирка чугунных и стальных заготовок | <ul style="list-style-type: none"> • Труднообрабатываемые материалы, нержавеющая и легированная сталь, чугун • Возможна обработка с большой глубиной резания | <ul style="list-style-type: none"> • Материалы, образующие стружку надлома |
| Преимущества | <ul style="list-style-type: none"> • С низкие силы резания • Уменьшение вероятности наростообразования | <ul style="list-style-type: none"> • Усиленная режущая кромка • Возможность применения двухсторонних СМП • Возможность обработки грубых заготовок с включениями песка и др • Стабильный отвод стружки | <ul style="list-style-type: none"> • Высокое качество резания • Подходит для обработки труднообрабатываемых материалов | - |
| Недостатки | <ul style="list-style-type: none"> • Ослабленная режущая кромка • Повышенные требования к жесткости системы СПИД • Возможность применения только односторонних пластин | <ul style="list-style-type: none"> • Повышенные требования к жесткости системы СПИД и увеличение силы резания | <ul style="list-style-type: none"> • Возможность применения только односторонних пластин | <ul style="list-style-type: none"> • Пакетирование стружки при обработке вязких материалов • Возможно повреждение стружкой обработанной поверхности • Плохой контроль стружки |

Расчет технологических параметров



Скорость резания

$$v_c = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{1000} \text{ (м/мин)}$$

- v_c : Скорость резания (м/мин)
- D : Диаметр фрезы (мм)
- n : Частота вращения (мин⁻¹)
- π : Константа (3.14)

Подача

$$S_{\text{зуб}} = \frac{S_{\text{мин}}}{z \cdot n} \text{ (мм/зуб)}$$

- $S_{\text{зуб}}$: Подача на зуб (мм/зуб)
- $S_{\text{мин}}$: Подача (мм/мин)
- n : Частота вращения (мин⁻¹)
- z : Число зубьев фрезы

Производительность обработки

$$Q = \frac{L \times S_{\text{мин}} \times t}{1000} \text{ (см}^3\text{/мин)}$$

- Q : Производительность обработки (см³/мин)
- L : Ширина фрезерования (мм)
- $S_{\text{мин}}$: Подача (мм/мин)
- t : Глубина резания (мм)

Мощность резания

$$P_{\text{кв}} = \frac{Q \times k_c}{60 \times 102 \times \eta} \quad P_{\text{пр}} = \frac{P_{\text{кв}}}{0.75}$$

- $P_{\text{кв}}$: Мощность резания (кВт)
- H : Мощность резания (л.с.)
- Q : Производительность (см³/мин)
- k_c : Удельная сила резания (кгс/мм³)
- η : КПД привода (0.7-0.8)

Машинное время

$$T = \frac{60 \times L_t}{S_{\text{мин}}} \text{ (с)}$$

- T : Машинное время (с)
- L_t : Общая длина обработки (мм) (=Lw+D+2R)
- L_w : Длина заготовки (мм)
- D : Диаметр фрезы (мм)
- $S_{\text{мин}}$: Подача (мм/мин)
- R : Безопасное расстояние (мм)

Передний угол и угол наклона главной режущей кромки

Передний угол

$$\tan(T) = \tan(R) \times \cos(AA) + \tan(A) \times \sin(C)$$

Угол наклона главной режущей кромки

$$\tan(I) = \tan(A) \times \cos(AA) - \tan(R) \times \sin(C)$$



Определение удельной силы резания

| Обрабатываемый материал | Предел прочности (кг/мм ²) и твердость | Удельная сила резания kc (МПа) | | | | |
|---------------------------------|--|--------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | 0.1 (мм/зуб) | 0.2 (мм/зуб) | 0.3 (мм/зуб) | 0.4 (мм/зуб) | 0.6 (мм/зуб) |
| Низкоуглеродистая сталь | 52 | 220 | 195 | 182 | 170 | 158 |
| Среднеуглеродистая сталь | 62 | 198 | 180 | 173 | 160 | 157 |
| Высокоуглеродистая сталь | 72 | 252 | 220 | 204 | 185 | 174 |
| Инструментальная сталь | 67 | 198 | 180 | 173 | 170 | 160 |
| Инструментальная сталь | 77 | 203 | 180 | 175 | 170 | 158 |
| Хромо-марганцевистая сталь | 77 | 230 | 200 | 188 | 175 | 166 |
| Хромо-марганцевистая сталь | 63 | 275 | 230 | 206 | 180 | 178 |
| Хромо-молибденовая сталь | 73 | 254 | 225 | 214 | 200 | 180 |
| Хромо-молибденовая сталь | 60 | 218 | 200 | 186 | 180 | 167 |
| Хромо-молибдено-никелевая сталь | 94 | 200 | 180 | 168 | 160 | 150 |
| Хромо-молибдено-никелевая сталь | HB352 | 210 | 190 | 176 | 170 | 153 |
| Стальное литье | 52 | 280 | 250 | 232 | 220 | 204 |
| Чугун повышенной твердости | НнС46 | 300 | 270 | 250 | 240 | 220 |
| Модифицированный чугун | 36 | 218 | 200 | 175 | 160 | 147 |
| Серый чугун | HB200 | 175 | 140 | 124 | 105 | 97 |
| Латунь | 50 | 115 | 95 | 80 | 70 | 63 |
| Алюминиево магниевый сплав | 16 | 58 | 48 | 40 | 35 | 32 |
| Алюминий с включением кремния | 20 | 70 | 60 | 52 | 45 | 39 |

Объем удаляемой стружки (см³/мин) на номинальную мощность (л.с.)

| Обрабатываемый материал | | 5Нр | 10Нр | 20Нр | 30Нр | 40Нр | 50Нр |
|-------------------------|-------------------|-----|------|------|-------|-------|-------|
| Сталь | низкая твердость | 32 | 75 | 163 | 295 | 425 | 570 |
| | средняя твердость | 26 | 55 | 127 | 212 | 310 | 425 |
| | высокая твердость | 18 | 41 | 93 | 163 | 228 | 310 |
| Чугун | низкая твердость | 52 | 116 | 260 | 455 | 670 | 880 |
| | средняя твердость | 32 | 75 | 163 | 295 | 425 | 570 |
| | высокая твердость | 26 | 55 | 127 | 212 | 310 | 425 |
| Бронза | низкая твердость | 77 | 163 | 390 | 670 | 980 | 1,280 |
| | средняя твердость | 54 | 118 | 275 | 490 | 700 | 910 |
| | высокая твердость | 26 | 55 | 127 | 245 | 325 | 425 |
| Алюминий | 90 | 195 | 440 | 780 | 1,110 | 1,500 | |

Измерение шероховатости поверхности

| Параметры шероховатости | Обозначение | Определение | Схема шероховатости поверхности |
|--|-------------|--|---------------------------------|
| Наибольшая высота неровностей профиля | Rmax | • Наибольшая высота неровностей профиля на базовой длине | |
| Высота неровностей профиля по 10 точкам | Rz | • Среднее расстояние между находящимися в пределах базовой длины пятью высшими точками выступов и пятью низшими точками впадин, измеренное относительно средней параллельной средней линии | |
| Средне арифметическое отклонение профиля | Ra | • Среднее значение расстояний точек измеренного профиля до его средней линии | |
| | | | |

| Соответствие параметров шероховатости | | | | | | |
|---------------------------------------|---------|------|------|------|------|------------------------------|
| Обозначения на чертеже | R Макс. | 0.8s | 6.3s | 25s | 100s | Необрабатываемая поверхность |
| | Rz | 0.8z | 6.3z | 25z | 100z | |
| | Ra | 0.2a | 1.6a | 6.3a | 25a | |

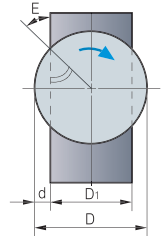
Рекомендации для серии MILL-MAX

Выбор диаметра фрезы, в зависимости от мощности станка

| Мощность, кВт | 10~15 | 15~20 | Over 20 |
|---------------|----------|-----------|-----------|
| Диаметр фрезы | Ø80-Ø100 | Ø125-Ø160 | Ø160-Ø200 |

Выбор оптимальной ширины фрезерования

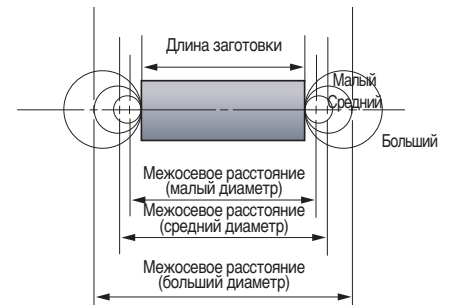
| Обрабатываемый материал | E | δ |
|-------------------------|-----------|-------|
| Сталь | +20°~10° | 3 : 2 |
| Чугун | ниже +50° | 5 : 4 |
| Алюминиевый сплав | ниже +40° | 5 : 3 |



D: Диаметр фрезы
D1: Ширина заготовки
d: Величина смещения
E: Угол направления подачи
δ: Соотношение (D: D1)

Влияние диаметра фрезы на производительность обработки

Чем больше размер фрезы, тем дольше время обработки



Выбор оптимального числа зубьев для торцевых фрез

| Обрабатываемый материал | Сталь | Чугун | Цветные сплавы |
|-------------------------|-------------|-----------|----------------|
| Число зубьев | D x (1~1.5) | D x (1~4) | D x 1+α |

Пример) D=Ø100 ⇒ 4'' x (1~1.5) = 4~6

D - указывать диаметр фрезы в дюймах Макс.



Рекомендации по увеличению стойкости СМП

| Проблемы | Причины | Факторы, влияющие на стойкость СМП | | | | | | | | | | |
|--|--|------------------------------------|-----------------|--------|-----|--------------------------|-------------|----------------------|------------------------|--------------------|--------------|-----------|
| | | Режимы резания | | | | Геометрические параметры | | | | | Марка сплава | |
| | | Скорость резания | Глубина резания | Подача | СОЖ | Передний угол | Задний угол | Главный угол в плане | Жесткость системы СПИД | Радиус при вершине | Прочность | Твердость |
| Износ по задней поверхности | <ul style="list-style-type: none"> Неправильный выбор режимов резания Неправильный выбор марки сплава Вибрация | ↓ | | ↑ | | | ↑ | ↓ | | ↑ | | ↑ |
| Лункообразование на передней поверхности | <ul style="list-style-type: none"> Неправильный выбор режимов резания Неправильный выбор марки сплава | ↓ | ↓ | ↓ | | ↑ | ↑ | | | ↓ | | ↑ |
| Скалывание вершины | <ul style="list-style-type: none"> Недостаточная прочность марки сплава Большая подача на зуб Недостаточная прочность вершины СМП | | | ↓ | | ↓ | ↓ | | | ↑ | ↑ | |
| Наростообразование | <ul style="list-style-type: none"> Неправильный выбор режимов резания Неправильный выбор марки сплава Неправильный выбор геометрии СМП | ↑ | ↓ | | | ↑ | | | | | ↓ | |
| Вибрации | <ul style="list-style-type: none"> Неправильный выбор геометрии СМП Недостаточное число зубьев Плохой отвод стружки Недостаточная жесткость системы СПИД | | ↓ | ↓ | | ↑ | | ↑ | ↓ | ↓ | | |
| Низкое качество обработанной поверхности | <ul style="list-style-type: none"> Неправильный выбор геометрии СМП Плохой отвод стружки Наростообразование Появление вибрации | ↑ | ↓ | ↓ | | ↑ | | | ↓ | ↑ | | |
| Термотрещины | <ul style="list-style-type: none"> Неправильный выбор режимов резания Неправильный выбор марки сплава | ↓ | ↓ | ↓ | ● | ↑ | | | | ↑ | ↑ | |
| Поломка | <ul style="list-style-type: none"> Неправильный выбор режимов резания Недостаточная прочность вершины СМП Плохой отвод стружки Появление вибрации Увеличение нагрузки на режущую кромку | | ↓ | ↓ | | | | | | | | ↑ |

↑: Увеличить ↓: Уменьшить ●: Использовать ○: Выбрать оптимально

Основные характеристики фрезерных приводов

Рекомендации по выбору значения КПД (η) в зависимости от типа привода станка

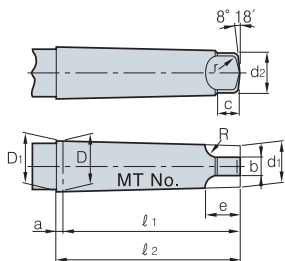
| Тип привода | Значение КПД | Примечание |
|-----------------------|--------------|---|
| Прямой привод | 0.90 | |
| Ременной привод | 0.85 | Комбинированный привод: $0.85 \times 0.85 \approx 0.70$ |
| Бесступенчатый привод | 0.75 | |
| Гидравлический привод | 0.60–0.90 | |



Типы хвостовиков

(мм)

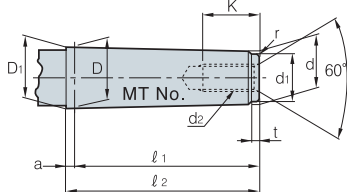
Конус Морзе (с лапкой)



| MT No. | Конусность | Угол наклона(α) | D | a | D ₁ | d ₁ | 1 | 2 | d ₂ | b | c | e | R | r |
|--------|--------------------|-----------------|--------|-----|----------------|----------------|-------|-------|----------------|------|-----|------|----|-----|
| 0 | $\frac{1}{19.212}$ | 1°29'27" | 9.045 | 3 | 9.201 | 6.104 | 56.5 | 59.5 | 6.0 | 3.9 | 6.5 | 10.5 | 4 | 1 |
| 1 | $\frac{1}{20.047}$ | 1°25'43" | 12.065 | 3.5 | 12.240 | 8.972 | 62.0 | 65.5 | 8.7 | 5.2 | 8.5 | 13.5 | 5 | 1.2 |
| 2 | $\frac{1}{20.020}$ | 1°25'50" | 17.780 | 5 | 18.030 | 14.034 | 75.0 | 80.0 | 13.5 | 6.3 | 10 | 16 | 6 | 1.6 |
| 3 | $\frac{1}{19.922}$ | 1°26'16" | 23.825 | 5 | 24.076 | 19.107 | 94.0 | 99.0 | 18.5 | 7.9 | 13 | 20 | 7 | 2 |
| 4 | $\frac{1}{19.254}$ | 1°29'15" | 31.267 | 6.5 | 31.605 | 25.164 | 117.5 | 124.0 | 24.5 | 11.9 | 16 | 24 | 8 | 2.5 |
| 5 | $\frac{1}{19.002}$ | 1°30'26" | 44.399 | 6.5 | 4.741 | 36.531 | 149.5 | 156.0 | 35.7 | 15.9 | 19 | 29 | 10 | 3 |
| 6 | $\frac{1}{19.180}$ | 1°29'36" | 63.348 | 8 | 63.765 | 52.399 | 210.0 | 218.0 | 51.0 | 19.0 | 27 | 40 | 13 | 4 |
| 7 | $\frac{1}{19.231}$ | 1°29'22" | 83.058 | 10 | 83.578 | 68.186 | 286.0 | 296.0 | 66.8 | 28.6 | 35 | 54 | 19 | 5 |

(мм)

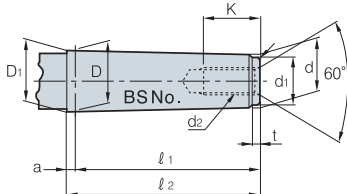
Конус Морзе (под винт)



| MT No. | Конусность | Угол наклона(α) | D | a | D ₁ | d | 1 | 2 | d ₁ | d ₂ | k | t | r |
|--------|--------------------|-----------------|--------|-----|----------------|--------|-------|-----|----------------|----------------|----|------|-----|
| 0 | $\frac{1}{19.212}$ | 1°29'27" | 9.045 | 3 | 9.201 | 6.442 | 50 | 53 | 6 | - | - | 4 | 0.2 |
| 1 | $\frac{1}{20.047}$ | 1°25'43" | 12.065 | 3.5 | 12.230 | 9.396 | 53.5 | 57 | 9 | M6 | 16 | 5 | 0.2 |
| 2 | $\frac{1}{20.020}$ | 1°25'50" | 17.780 | 5 | 18.030 | 14.583 | 64 | 69 | 14 | M10 | 24 | 5 | 0.2 |
| 3 | $\frac{1}{19.922}$ | 1°26'16" | 23.825 | 5 | 24.076 | 19.759 | 81 | 86 | 19 | M12 | 28 | 7 | 0.6 |
| 4 | $\frac{1}{19.254}$ | 1°29'15" | 31.267 | 6.5 | 31.605 | 25.943 | 102.5 | 109 | 25 | M16 | 32 | 9 | 1 |
| 5 | $\frac{1}{19.002}$ | 1°30'26" | 44.399 | 6.5 | 4.741 | 37.584 | 129.5 | 136 | 35.7 | M20 | 40 | 9 | 2.5 |
| 6 | $\frac{1}{19.180}$ | 1°29'36" | 63.348 | 8 | 63.765 | 53.859 | 182 | 190 | 51 | M24 | 50 | 12 | 4 |
| 7 | $\frac{1}{19.231}$ | 1°29'22" | 83.058 | 10 | 83.578 | 70.058 | 250 | 260 | 65 | M33 | 80 | 18.5 | 5 |

(мм)

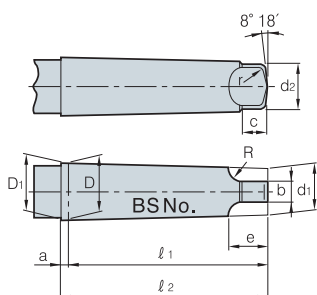
Укороченный конус «Brown sharp» (под винт)



| B&S No. | D | a | D ₁ | d | d ₁ | 1 | 2 | t | r | d ₂ | K |
|---------|--------|-----|----------------|--------|----------------|-------|-------|---|-----|----------------|----|
| 4 | 10.221 | 2.4 | 10.321 | 8.890 | 8.0 | 31.0 | 34.2 | 2 | 0.2 | - | - |
| 5 | 13.286 | 2.4 | 13.386 | 11.430 | 10.0 | 44.4 | 46.8 | 3 | 0.2 | - | - |
| 6 | 15.229 | 2.4 | 15.330 | 12.700 | 11.0 | 60.0 | 62.7 | 3 | 0.2 | M 8(1/4) | 20 |
| 7 | 18.424 | 2.4 | 18.524 | 15.240 | 14.0 | 76.2 | 78.6 | 4 | 0.2 | M10(3/8) | 24 |
| 8 | 22.828 | 3.2 | 22.962 | 19.090 | 17.0 | 90.5 | 93.7 | 4 | 0.6 | M12(1/2) | 28 |
| 9 | 27.104 | 3.2 | 27.238 | 22.863 | 21.0 | 101.6 | 104.8 | 4 | 0.6 | M12(1/2) | 28 |
| 10 | 32.749 | 3.2 | 32.887 | 26.534 | 24.0 | 144.5 | 147.7 | 5 | 1.0 | M16(5/8) | 32 |
| 11 | 38.905 | 3.2 | 39.039 | 31.749 | 29.0 | 171.4 | 174.6 | 5 | 1.0 | M16(5/8) | 32 |
| 12 | 45.641 | 3.2 | 45.774 | 38.103 | 35.0 | 181.0 | 184.2 | 6 | 2.5 | M20(3/4) | 40 |
| 13 | 52.654 | 3.2 | 52.787 | 44.451 | 41.0 | 196.8 | 200.0 | 6 | 3.0 | M20(3/4) | 40 |
| 14 | 59.533 | 3.2 | 59.666 | 50.800 | 47.0 | 209.6 | 212.8 | 7 | 4.0 | M24(1) | 40 |
| 15 | 66.408 | 3.2 | 66.541 | 57.150 | 53.0 | 222.2 | 225.4 | 7 | 4.0 | M24(1) | 50 |
| 16 | 73.292 | 3.2 | 73.425 | 63.500 | 59.0 | 35.0 | 238.2 | 8 | 5.0 | M30(11/8) | 60 |

(мм)

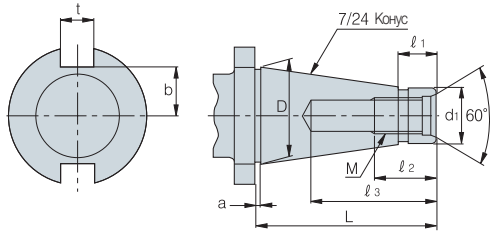
Укороченный конус «Brown sharp» (с лапкой)



| B&S No. | D | a | D ₁ | d ₁ | d ₂ | 1 | 2 | b | c | e | R | r |
|---------|--------|-----|----------------|----------------|----------------|-------|-------|------|------|------|------|-----|
| 4 | 10.221 | 2.4 | 10.321 | 8.458 | 8.1 | 42.1 | 44.5 | 5.5 | 8.7 | 14.4 | 7.9 | 1.3 |
| 5 | 13.286 | 2.4 | 13.386 | 10.962 | 10.7 | 55.6 | 58.0 | 6.3 | 9.5 | 16.2 | 7.9 | 1.5 |
| 6 | 15.229 | 2.4 | 15.330 | 12.167 | 11.7 | 73.0 | 75.4 | 7.1 | 11.1 | 18.0 | 7.9 | 1.5 |
| 7 | 18.424 | 2.4 | 18.524 | 14.675 | 14.2 | 89.7 | 92.1 | 7.9 | 11.9 | 20.3 | 9.5 | 1.8 |
| 8 | 22.828 | 3.2 | 22.962 | 18.453 | 18.0 | 104.8 | 108.0 | 8.7 | 12.7 | 22.0 | 9.5 | 2.0 |
| 9 | 28.104 | 3.2 | 27.238 | 22.200 | 21.8 | 117.5 | 120.7 | 9.5 | 14.3 | 25.4 | 11.1 | 2.5 |
| 10 | 32.749 | 3.2 | 32.887 | 25.751 | 25.7 | 162.7 | 165.9 | 11.1 | 16.7 | 28.1 | 11.1 | 2.8 |
| 11 | 38.905 | 3.2 | 39.039 | 30.985 | 30.7 | 189.7 | 192.9 | 11.1 | 16.7 | 30.0 | 12.7 | 3.3 |
| 12 | 45.641 | 3.2 | 45.774 | 37.246 | 37.1 | 201.6 | 204.8 | 12.7 | 19.0 | 32.5 | 12.7 | 3.8 |
| 13 | 52.654 | 3.2 | 52.787 | 43.589 | 43.4 | 217.5 | 220.7 | 12.7 | 19.0 | 35.7 | 15.9 | 4.3 |
| 14 | 59.533 | 3.2 | 59.666 | 49.841 | 49.8 | 232.6 | 235.8 | 14.2 | 21.4 | 41.2 | 19.0 | 4.8 |
| 15 | 66.408 | 3.2 | 66.541 | 56.186 | 56.1 | 245.3 | 248.5 | 14.2 | 21.4 | 44.4 | 22.2 | 5.3 |
| 16 | 73.292 | 3.2 | 73.425 | 62.441 | 62.2 | 260.4 | 263.6 | 15.8 | 23.8 | 50.0 | 25.4 | 5.8 |

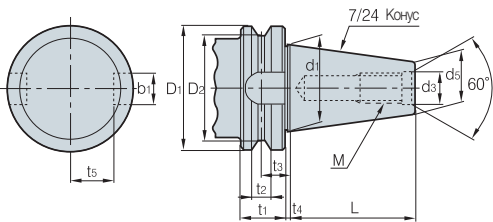


Стандартный конус американской фрезерного станка



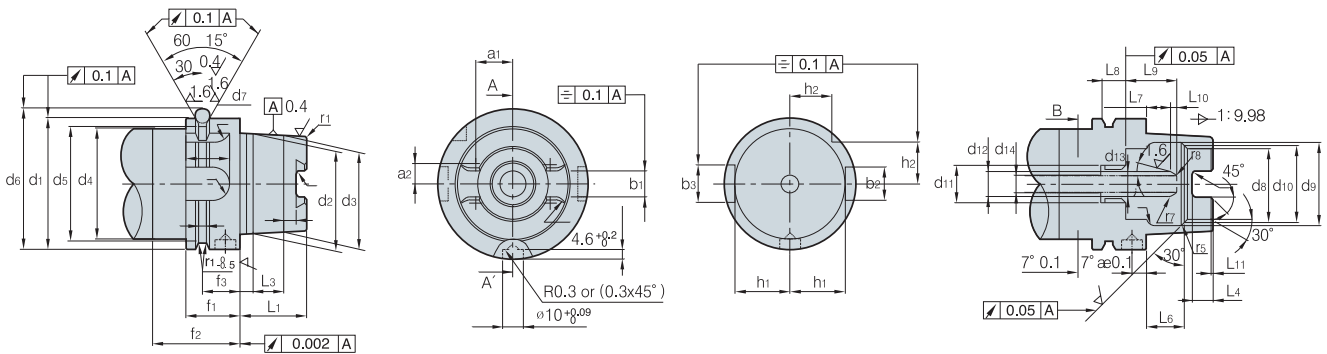
| NT No. | Размеры | D | D ₁ | L | 1 | M | 2 | 3 | a | t | b |
|--------|-----------------|---------|--|-----|----|---------------------|----|-----|-----|------|------|
| 30 | 1 $\frac{1}{4}$ | 31.750 | 17.40 ^{-0.29} _{-0.36} | 70 | 20 | UNC $\frac{1}{2}$ | 24 | 50 | 1.6 | 15.9 | 6 |
| 40 | 1 $\frac{3}{4}$ | 44.450 | 25.32 ^{-0.30} _{-0.384} | 95 | 25 | UNC $\frac{5}{8}$ | 30 | 60 | 1.6 | 15.9 | 22.5 |
| 50 | 2 $\frac{3}{4}$ | 69.850 | 39.60 ^{-0.31} _{-0.41} | 130 | 25 | UNC 1 | 45 | 90 | 3.2 | 25.4 | 35 |
| 60 | 4 $\frac{1}{4}$ | 107.950 | 60.20 ^{-0.34} _{-0.46} | 210 | 45 | UNC 1 $\frac{1}{4}$ | 56 | 110 | 3.2 | 25.4 | 60 |

Конус "Bottle grip"



| BT No. | D ₁ | D ₂ | t ₁ | t ₂ | t ₃ | t ₄ | d ₁ | d ₃ | L | M | b ₁ | t ₅ | d ₅ |
|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|----------|----------------|----------------|----------------|
| 35 | 53 | 43 | 22 | 10 | 14.6 | 2 | 38.1 | 13 | 56.5 | M12x1.75 | 16.1 | 19.6 | 21.62 |
| 40 | 63 | 52 | 25 | 10 | 16.6 | 2 | 44.45 | 17 | 65.4 | M16x2 | 16.1 | 22.6 | 25.3 |
| 45 | 85 | 73 | 30 | 12 | 21.2 | 3 | 57.15 | 21 | 82.8 | M20x25 | 19.3 | 29.1 | 33.1 |
| 50 | 100 | 85 | 35 | 15 | 23.2 | 3 | 69.85 | 25 | 101.8 | M24x3 | 25.7 | 35.4 | 40.1 |
| 60 | 155 | 135 | 45 | 20 | 28.2 | 3 | 107.95 | 31 | 161.8 | M30x3.5 | 25.7 | 60.1 | 60.7 |

HSK державки



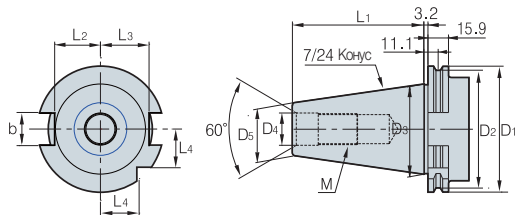
| HSK No. | b ₁ | b ₂ | b ₃ | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | d ₅ | d ₆ | d ₇ | d ₈ | d ₉ | d ₁₀ | d ₁₁ | d ₁₂ | d ₁₃ | d ₁₄ | a ₁ | a ₂ |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|
| 50 | 10.54 | 12 | 14 | 50 | 38 | 36.90 | 42 | 43 | 59.3 | 7 | 26 | 32 | 29 | M16X1 | 10 | 6.8 | 6.8 | 13.997 | 7.648 |
| 63 | 12.5 | 16 | 14 | 63 | 48 | 46.53 | 53 | 55 | 72.3 | 7 | 34 | 40 | 37 | M18X1 | 12 | 8 | 8.4 | 17.862 | 9.25 |
| 100 | 20 | 20 | 14 | 100 | 75 | 72.80 | 85 | 92 | 109.75 | 7 | 53 | 63 | 58 | M24X1.5 | 16 | 12 | 12 | 27.329 | 15.00 |

| HSK No. | f ₁ | f ₂ | f ₃ | f ₄ | b ₁ | b ₂ | L ₁ | L ₂ | L ₃ | L ₄ | L ₅ | L ₆ | L ₇ | L ₈ | L ₉ | L ₁₀ | L ₁₁ | L ₁₂ | r ₁ | r ₂ | r ₃ | r ₄ | r ₅ | r ₆ | r ₇ | r ₈ |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 50 | 26 | 42 | 18 | 3.75 | 2 | 15.5 | 25 | 5 | 11 | 7.5 | 4.5 | 14.13 | 10 | 10 | 23 | 3 | 1 | 19 | 1 | 1.5 | 2.38 | 6 | 0.5 | 1 | 2 | 6 |
| 63 | 26 | 42 | 18 | 3.75 | 28.5 | 20 | 32 | 6.3 | 14.7 | 10 | 6 | 18.13 | 10 | 12 | 24.5 | 3 | 1 | 21 | 1.2 | 1.5 | 3 | 8 | 0.6 | 1.5 | 3 | 8 |
| 100 | 29 | 45 | 20 | 3.75 | 44 | 31.5 | 50 | 10 | 24 | 15 | 10 | 28.56 | 12.5 | 16 | 28 | 3 | 1.5 | 24 | 2 | 2 | 3 | 12 | 1 | 1.5 | 3 | 10 |

Типы хвостовиков

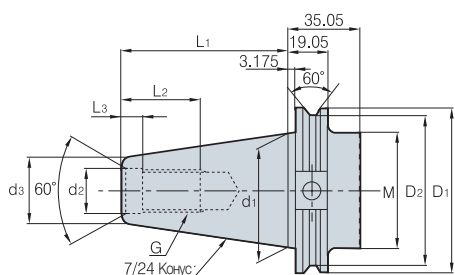
(mm)

DIN 69871



| Shank No | D ₁ | D ₂ | D ₃ | D ₄ | D ₅ | L ₁ | L ₂ | L ₃ | L | b | M |
|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|------|----------|
| 30 | 50.0 | 44.3 | 31.75 | 13 | 17.8 | 47.8 | 16.4 | 19.0 | 33.5 | 16.0 | M12x1.75 |
| 40 | 63.5 | 56.2 | 44.45 | 17 | 24.5 | 68.4 | 22.8 | 25.0 | 42.5 | 16.1 | M16x2 |
| 45 | 82.5 | 57.2 | 57.15 | 21 | 33.0 | 82.7 | 29.1 | 31.3 | 52.5 | 19.3 | M20x2.5 |
| 50 | 97.5 | 91.2 | 68.85 | 25 | 40.1 | 101.7 | 35.5 | 37.7 | 61.5 | 25.7 | M24x3 |

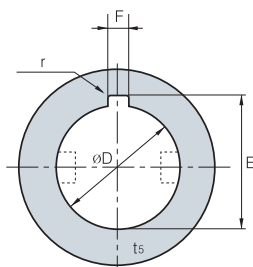
Тип CAT



(mm)

| Shank No | D ₁ | D ₂ | M | d ₁ | d ₂ | d ₃ | L ₁ | L ₂ | L ₃ | G |
|----------|----------------|----------------|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| CAT40 | 63.5 | 56.36 | M16x2 | 44.45 | 16.28 | 21.84 | 68.25 | 28.45 | 4.78 | 5/8-11 |
| CAT45 | 82.55 | 75.41 | M20x2.5 | 57.15 | 19.46 | 27.69 | 82.55 | 38.1 | 4.78 | 3/4-10 |
| CAT50 | 98.43 | 91.29 | M24x3 | 69.85 | 26.19 | 35.05 | 101.6 | 44.45 | 6.35 | 1-8 |

Посадочные кольца под оправку (KSB3203)



● Тип А

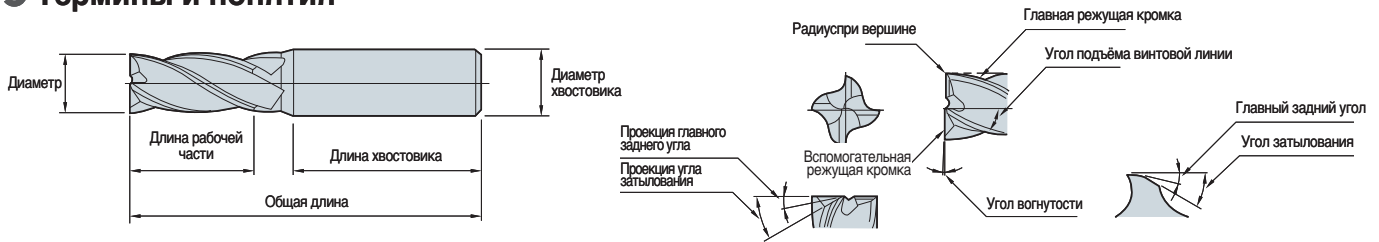
| Диаметр | ∅D _{H7} | E | F | r |
|---------|------------------------------------|------------------------------------|--|-----|
| 8 | 8 ^{+0.015} ₀ | 8.9 ^{+0.25} ₀ | 2 ^{+0.16} _{+0.06} | 0.4 |
| 10 | 10 ^{+0.015} ₀ | 11.5 ^{+0.25} ₀ | 3 ^{+0.16} _{+0.06} | 0.4 |
| 13 | 13 ^{+0.018} ₀ | 14.6 ^{+0.25} ₀ | 3 ^{+0.16} _{+0.06} | 0.6 |
| 16 | 16 ^{+0.018} ₀ | 17.7 ^{+0.25} ₀ | 4 ^{+0.19} _{+0.07} | 0.6 |
| 19 | 19 ^{+0.021} ₀ | 21.1 ^{+0.25} ₀ | 5 ^{+0.19} _{+0.07} | 1 |
| 22 | 22 ^{+0.021} ₀ | 24.1 ^{+0.25} ₀ | 6 ^{+0.19} _{+0.07} | 1 |
| 27 | 27 ^{+0.021} ₀ | 29.8 ^{+0.25} ₀ | 7 ^{+0.23} _{+0.08} | 1.2 |
| 32 | 32 ^{+0.025} ₀ | 34.8 ^{+0.25} ₀ | 8 ^{+0.23} _{+0.08} | 1.2 |
| 40 | 40 ^{+0.025} ₀ | 43.5 ^{+0.3} ₀ | 10 ^{+0.23} _{+0.08} | 1.2 |
| 50 | 50 ^{+0.025} ₀ | 53.5 ^{+0.3} ₀ | 12 ^{+0.23} _{+0.095} | 1.6 |
| 60 | 60 ^{+0.030} ₀ | 64.2 ^{+0.3} ₀ | 14 ^{+0.275} _{+0.095} | 1.6 |
| 70 | 70 ^{+0.030} ₀ | 75.0 ^{+0.3} ₀ | 16 ^{+0.275} _{+0.095} | 2 |
| 80 | 80 ^{+0.030} ₀ | 85.5 ^{+0.3} ₀ | 18 ^{+0.275} _{+0.095} | 2 |
| 100 | 100 ^{+0.035} ₀ | 107.0 ^{+0.3} ₀ | 24 ^{+0.32} _{+0.11} | 2.5 |

● Тип В

| Диаметр | ∅D _{H7} | E | F | r |
|---------|---------------------------------------|--------------------------------------|---|-----|
| 1/2 | 12.70 ^{+0.018} ₀ | 14.17 ^{+0.25} ₀ | 2.38 ^{+0.31} _{+0.13} | 0.5 |
| 5/8 | 15.875 ^{+0.018} ₀ | 17.74 ^{+0.25} ₀ | 3.18 ^{+0.31} _{+0.13} | 0.8 |
| 3/4 | 19.050 ^{+0.021} ₀ | 20.89 ^{+0.25} ₀ | 3.18 ^{+0.31} _{+0.13} | 0.8 |
| 7/8 | 22.225 ^{+0.021} ₀ | 24.07 ^{+0.25} ₀ | 3.18 ^{+0.31} _{+0.13} | 0.8 |
| 1 | 25.40 ^{+0.021} ₀ | 28.04 ^{+0.25} ₀ | 6.35 ^{+0.31} _{+0.13} | 1.2 |
| 1 1/4 | 31.750 ^{+0.025} ₀ | 35.18 ^{+0.25} ₀ | 7.94 ^{+0.32} _{+0.14} | 1.6 |
| 1 1/2 | 38.10 ^{+0.025} ₀ | 42.32 ^{+0.25} ₀ | 9.53 ^{+0.89} _{+0.25} | 1.6 |
| 1 3/4 | 44.450 ^{+0.025} ₀ | 49.48 ^{+0.25} ₀ | 11.11 ^{+0.89} _{+0.25} | 1.6 |
| 2 | 50.80 ^{+0.03} ₀ | 55.83 ^{+0.25} ₀ | 12.7 ^{+0.89} _{+0.25} | 1.6 |
| 2 1/2 | 63.50 ^{+0.03} ₀ | 69.42 ^{+0.25} ₀ | 15.81 ^{+0.89} _{+0.25} | 1.6 |
| 3 | 76.20 ^{+0.03} ₀ | 82.93 ^{+0.25} ₀ | 19.05 ^{+0.89} _{+0.25} | 2.4 |
| 3 1/2 | 88.90 ^{+0.035} ₀ | 98.81 ^{+0.25} ₀ | 22.23 ^{+0.89} _{+0.25} | 2.4 |
| 4 | 101.60 ^{+0.035} ₀ | 111.51 ^{+0.25} ₀ | 25.4 ^{+0.89} _{+0.25} | 2.4 |
| 4 1/2 | 114.30 ^{+0.035} ₀ | 125.81 ^{+0.25} ₀ | 25.58 ^{+0.89} _{+0.25} | 3.2 |
| 5 | 127.0 ^{+0.04} ₀ | 140.08 ^{+0.25} ₀ | 31.75 ^{+0.89} _{+0.25} | 3.2 |



Термины и понятия



Сравнительные характеристики концевых фрез в зависимости от количества зубьев

Влияние количества зубьев на основные характеристики фрез

| Ø10mm | 2 зуба | 3 зуба | 4 зуба |
|-------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Поперечное сечение фрез | | | |
| Площадь сечения | 44мм² | 46мм² | 48мм² |
| Соотношение | 56% | 58% | 61% |
| Преимущества | Хороший отвод стружки | Хороший отвод стружки | Высокая жесткость |
| Недостатки | Низкая жесткость | Сложность измерения диаметра | Затрудненный отвод стружки |
| Применение | Фрезерование уступов и пазов | Фрезерование уступов и пазов | Фрезерование уступов |
| | Универсальные | Получистовая и чистовая обработка | Чистовая обработка |

Влияние количества зубьев фрез на эффективность обработки

| Характеристики | Основные особенности | 2 зуба | 4 зуба |
|----------------------------|---|--------|--------|
| Жесткость инструмента | Жесткость к скручиванию | ○ | ◎ |
| | Жесткость на изгиб | ○ | ◎ |
| Обрабатываемая поверхность | Черновое фрезерование | ○ | ◎ |
| | Чистовое фрезерование | ○ | ◎ |
| Отвод стружки | Отсутствие пакетирования в стружечной канавке | ◎ | ○ |
| | Стабильный отвод стружки | ◎ | ○ |
| Фрезерование пазов | Отвод стружки | ◎ | ○ |
| | Эффективность фрезерования пазов | ◎ | ○ |
| Фрезерование уступов | Качество обработанной поверхности | ○ | ◎ |
| | Устойчивость к вибрациям | ◎ | ○ |

◎: отлично ○: хорошо

Отличия между фрезерованием стандартными и высокоскоростными концевыми фрезами

| Фрезерование стандартными концевыми фрезами | | Фрезерование высокоскоростными концевыми фрезами | |
|---|---|--|--|
| Поперечный разрез | Характеристики применения | Поперечный разрез | Характеристики применения |
| | Невысокие скорости резания, большие глубины резания, низкие подачи. Заготовки с невысокой твердостью (сталь, чугун) | | Высокие скорости резания, малые глубины резания, высокие подачи. Заготовки с высокой твердостью (закаленная сталь) |

Расчет технологических параметров

Расчет скорости резания

$$vc = \frac{\pi \times D \times n}{1000} \quad n = \frac{1000 \times vc}{\pi \times D}$$

Расчет подачи

$$S_{\text{мин}} = n \times S_{\text{об}} \quad \text{or} \quad n \times S_{\text{зуб}} \times z$$

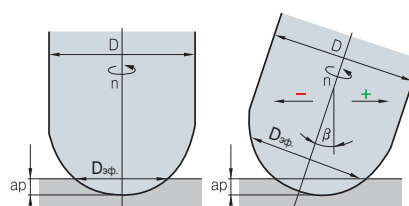
$$S_{\text{об}} = \frac{S_{\text{мин}}}{n} \quad S_{\text{зуб}} = \frac{S_{\text{об}}}{z} \quad \text{or} \quad \frac{S_{\text{мин}}}{n \times z}$$

vc: Скорость резания (м/мин)
 π: Константа (3.141592)
 D: Диаметр фрезы (мм)
 n: Число оборотов (мин⁻¹)
 S мин: Минутная подача (мм/мин)
 S об: Подача на оборот (мм/об)
 S зуб: Подача на зуб (мм/зуб)
 z: Число зубьев

Основные формулы расчета технологических параметров для концевых фрез со сферическим торцом

| | |
|--------------------|--|
| Число оборотов | $n = \frac{vc \times 1000}{D \times \pi}$ |
| Скорость резания | $vc = \frac{D \times \pi \times n}{1000}$ |
| Подача на зуб | $S_{\text{зуб}} = \frac{S_{\text{мин}}}{z \times n}$ |
| Подача на оборот | $S_{\text{об}} = S_{\text{зуб}} \times z$ |
| Минутная подача | $S_{\text{мин}} = S_{\text{зуб}} \times z \times n$ |
| Производительность | $Q = ae \times t \times S_{\text{мин}}$ |

Эффективный диаметр фрезы при обработке концевыми фрезами со сферическим торцом



$$D_{\text{эф.}} = 2 \times \sqrt{D \times t - t^2} \quad \text{Расчетная табл.}$$

$$D_{\text{эф.}} = D \times \sin \left[\beta \pm \arccos \left(\frac{D - 2t}{D} \right) \right]$$

Влияние длины рабочей части (вылета фрезы)

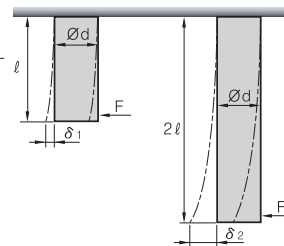
Относительная длина рабочей части фрезы

- Длину рабочей части фрезы принято измерять в количестве её диаметров
- /d
- При мер) 3D, 15D, 22D

Влияние рабочей части на деформацию изгиба

- Деформация изгиба определяется силой упругости, которая пропорциональна прогибу стержня
- Величина деформации изгиба определяется по закону Гука
- С увеличением вылета фрезы увеличивается деформация изгиба
- С увеличением количества зубьев жесткость возрастает
- Малый размер стружечной канавки обеспечивает более высокую жесткость

$$\delta = \frac{P^3}{3EI}$$



δ = Относительная деформация l = Длина рабочей части

• : 2

P = Сила резания E = Модуль Юнга I = Момент инерции ($I = \frac{\pi d^4}{64}$)

• $\delta_1: \delta_2 = 8\delta_1 = \delta_2$

Расчет частоты вращения

| Диаметр | Скорость резания, vc (м/мин) | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|------------------------------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 120 | 140 | 150 | 180 | 200 | 250 | 300 |
| 0.2 | 31,831 | 47,746 | 63,662 | 79,577 | 95,493 | 111,408 | 127,324 | 143,239 | 159,155 | 190,986 | 222,817 | 238,720 | 286,479 | 318,310 | 397,887 | 477,465 |
| 0.3 | 21,221 | 31,831 | 42,441 | 53,052 | 63,662 | 74,272 | 84,883 | 95,493 | 106,103 | 127,324 | 148,545 | 159,155 | 190,986 | 212,207 | 265,258 | 318,310 |
| 0.4 | 15,915 | 23,873 | 31,831 | 39,789 | 47,746 | 55,704 | 63,662 | 71,620 | 79,577 | 95,493 | 111,408 | 119,366 | 143,239 | 159,155 | 198,944 | 238,732 |
| 0.5 | 12,732 | 19,099 | 25,465 | 31,831 | 38,197 | 44,563 | 50,930 | 57,296 | 63,662 | 76,394 | 89,127 | 95,493 | 114,592 | 127,324 | 159,155 | 190,986 |
| 0.6 | 10,610 | 15,915 | 21,221 | 26,526 | 31,831 | 37,136 | 42,441 | 47,746 | 53,052 | 63,662 | 74,272 | 79,577 | 95,493 | 106,103 | 132,629 | 159,155 |
| 0.7 | 9,095 | 13,642 | 18,189 | 22,736 | 27,284 | 31,831 | 36,378 | 40,926 | 45,473 | 54,567 | 63,662 | 68,209 | 81,851 | 90,946 | 113,682 | 136,419 |
| 0.8 | 7,958 | 11,937 | 15,915 | 19,894 | 23,873 | 27,852 | 31,831 | 35,810 | 39,789 | 47,746 | 55,704 | 59,683 | 71,620 | 79,577 | 99,472 | 119,366 |
| 0.9 | 7,074 | 10,610 | 14,147 | 17,684 | 21,221 | 24,757 | 28,294 | 31,831 | 35,368 | 42,441 | 49,515 | 53,052 | 63,662 | 70,736 | 88,419 | 106,103 |
| 1 | 6,366 | 9,549 | 12,732 | 15,915 | 19,099 | 22,282 | 25,465 | 28,648 | 31,831 | 38,197 | 44,563 | 47,746 | 57,296 | 63,662 | 79,577 | 95,793 |
| 1.5 | 4,244 | 6,366 | 8,488 | 10,610 | 12,732 | 14,854 | 16,977 | 19,099 | 21,221 | 25,465 | 29,709 | 31,831 | 38,197 | 42,441 | 53,052 | 63,662 |
| 2 | 3,183 | 4,775 | 6,366 | 7,958 | 9,549 | 11,141 | 12,732 | 14,324 | 15,915 | 19,099 | 22,282 | 23,873 | 28,648 | 31,831 | 39,789 | 47,746 |
| 2.5 | 2,546 | 3,820 | 5,093 | 6,366 | 7,639 | 8,913 | 10,186 | 11,459 | 12,732 | 15,279 | 17,825 | 19,099 | 22,918 | 25,465 | 31,831 | 38,197 |
| 3 | 2,122 | 3,183 | 4,244 | 5,305 | 6,366 | 7,427 | 8,488 | 9,549 | 10,610 | 12,732 | 14,854 | 15,915 | 19,099 | 21,221 | 26,526 | 31,831 |
| 3.5 | 1,819 | 2,728 | 3,638 | 4,547 | 5,457 | 6,366 | 7,276 | 8,185 | 9,095 | 10,913 | 12,732 | 13,642 | 16,370 | 18,189 | 22,736 | 27,284 |
| 4 | 1,592 | 2,387 | 3,183 | 3,979 | 4,775 | 5,570 | 6,366 | 7,162 | 7,958 | 9,549 | 11,141 | 11,937 | 14,324 | 15,915 | 19,894 | 23,873 |
| 4.5 | 1,415 | 2,122 | 2,829 | 3,537 | 4,244 | 4,951 | 5,659 | 6,366 | 7,074 | 8,488 | 9,903 | 10,610 | 12,732 | 14,147 | 17,684 | 21,221 |
| 5 | 1,273 | 1,910 | 2,546 | 3,183 | 3,820 | 4,456 | 5,093 | 5,730 | 6,366 | 7,639 | 8,913 | 9,549 | 11,459 | 12,732 | 15,915 | 19,099 |
| 5.5 | 1,157 | 1,736 | 2,315 | 2,894 | 3,472 | 4,051 | 4,630 | 5,209 | 5,787 | 6,945 | 8,102 | 8,681 | 10,417 | 11,575 | 14,469 | 17,362 |
| 6 | 1,061 | 1,592 | 2,122 | 2,653 | 3,183 | 3,714 | 4,244 | 4,775 | 5,305 | 6,366 | 7,427 | 7,958 | 9,549 | 10,610 | 13,263 | 15,915 |
| 6.5 | 979 | 1,469 | 1,959 | 2,449 | 2,938 | 3,428 | 3,918 | 4,407 | 4,897 | 5,876 | 6,856 | 7,346 | 8,815 | 9,794 | 12,443 | 14,691 |
| 7 | 909 | 1,364 | 1,819 | 2,274 | 2,728 | 3,183 | 3,638 | 4,093 | 4,547 | 5,457 | 6,366 | 6,821 | 8,185 | 9,095 | 11,368 | 13,642 |
| 7.5 | 849 | 1,273 | 1,698 | 2,122 | 2,546 | 2,971 | 3,395 | 3,820 | 4,244 | 5,093 | 5,942 | 6,366 | 7,639 | 8,488 | 10,610 | 12,732 |
| 8 | 796 | 1,194 | 1,592 | 1,989 | 2,387 | 2,785 | 3,183 | 3,581 | 3,979 | 4,775 | 5,570 | 5,968 | 7,162 | 7,958 | 9,947 | 11,937 |
| 8.5 | 749 | 1,123 | 1,498 | 1,872 | 2,247 | 2,621 | 2,996 | 3,370 | 3,745 | 4,494 | 5,243 | 5,617 | 6,741 | 7,490 | 9,362 | 11,234 |
| 9 | 707 | 1,061 | 1,415 | 1,768 | 2,122 | 2,476 | 2,829 | 3,183 | 3,537 | 4,244 | 4,951 | 5,305 | 6,366 | 7,074 | 8,842 | 10,610 |
| 9.5 | 670 | 1,005 | 1,340 | 1,675 | 2,010 | 2,345 | 2,681 | 3,016 | 3,351 | 4,021 | 4,691 | 5,026 | 6,031 | 6,701 | 9,377 | 10,052 |
| 10 | 637 | 955 | 1,273 | 1,592 | 1,910 | 2,228 | 2,546 | 2,865 | 3,183 | 3,820 | 4,456 | 4,775 | 5,730 | 6,366 | 7,958 | 9,549 |
| 11 | 579 | 868 | 1,157 | 1,447 | 1,736 | 2,026 | 2,315 | 2,604 | 2,894 | 3,472 | 4,051 | 4,341 | 5,209 | 5,787 | 7,234 | 8,681 |
| 12 | 531 | 796 | 1,061 | 1,326 | 1,592 | 1,857 | 2,122 | 2,387 | 2,653 | 3,183 | 3,714 | 3,979 | 4,775 | 5,305 | 6,631 | 7,958 |
| 13 | 490 | 735 | 979 | 1,224 | 1,469 | 1,714 | 1,959 | 2,204 | 2,449 | 2,938 | 3,428 | 3,673 | 4,407 | 4,897 | 6,121 | 7,346 |
| 14 | 455 | 682 | 909 | 1,137 | 1,364 | 1,592 | 1,819 | 2,046 | 2,274 | 2,728 | 3,183 | 3,410 | 4,093 | 4,547 | 5,684 | 6,821 |
| 15 | 424 | 637 | 849 | 1,061 | 1,273 | 1,485 | 1,698 | 1,910 | 2,122 | 2,546 | 2,971 | 3,183 | 3,820 | 4,244 | 5,305 | 6,366 |
| 16 | 398 | 597 | 796 | 995 | 1,194 | 1,393 | 1,592 | 1,790 | 1,989 | 2,387 | 2,785 | 2,984 | 3,581 | 3,979 | 4,974 | 5,968 |
| 17 | 374 | 562 | 749 | 969 | 1,123 | 1,311 | 1,498 | 1,685 | 1,872 | 2,247 | 2,621 | 2,809 | 3,370 | 3,745 | 4,681 | 5,617 |
| 18 | 354 | 531 | 707 | 884 | 1,061 | 1,238 | 1,415 | 1,592 | 1,768 | 2,122 | 2,476 | 2,653 | 3,183 | 3,537 | 4,421 | 5,305 |
| 19 | 335 | 503 | 670 | 838 | 1,005 | 1,173 | 1,340 | 1,508 | 1,675 | 2,010 | 2,345 | 2,513 | 3,016 | 3,351 | 4,188 | 5,026 |
| 20 | 318 | 477 | 637 | 796 | 955 | 1,114 | 1,273 | 1,432 | 1,592 | 1,910 | 2,228 | 2,387 | 2,865 | 3,183 | 3,979 | 4,775 |
| 21 | 303 | 455 | 606 | 758 | 909 | 1,061 | 1,213 | 1,364 | 1,516 | 1,819 | 2,122 | 2,274 | 2,728 | 3,032 | 3,789 | 4,547 |
| 22 | 289 | 434 | 579 | 723 | 868 | 1,013 | 1,157 | 1,302 | 1,447 | 1,736 | 2,026 | 2,170 | 2,604 | 2,894 | 3,617 | 4,341 |
| 23 | 277 | 415 | 554 | 692 | 830 | 969 | 1,107 | 1,246 | 1,384 | 1,661 | 1,938 | 2,076 | 2,491 | 2,768 | 3,460 | 4,152 |
| 24 | 265 | 398 | 531 | 663 | 796 | 928 | 1,061 | 1,194 | 1,326 | 1,592 | 1,857 | 1,989 | 2,387 | 2,653 | 3,316 | 3,979 |
| 25 | 255 | 382 | 509 | 637 | 764 | 891 | 1,019 | 1,146 | 1,273 | 1,528 | 1,783 | 1,910 | 2,292 | 2,546 | 3,183 | 3,820 |



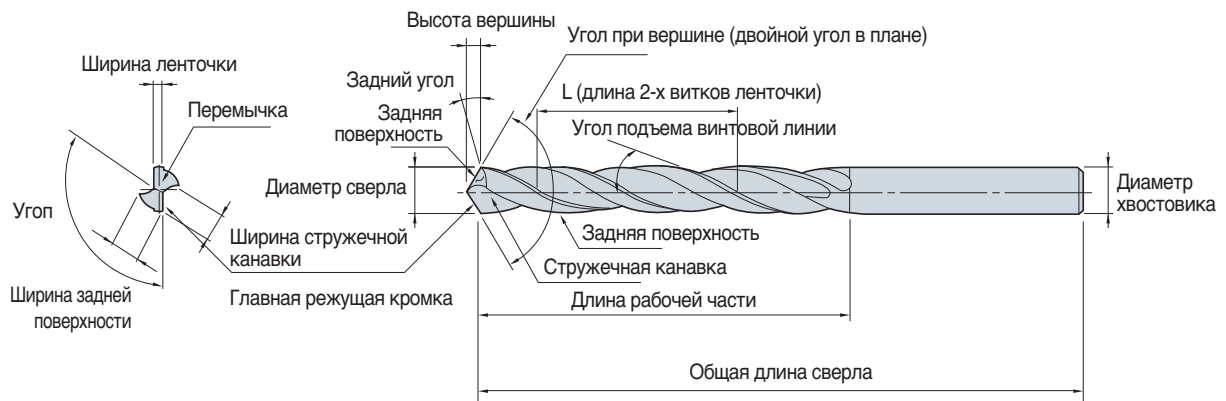
Рекомендации по увеличению стойкости концевых фрез

| Проблемы | Причины | Факторы, влияющие на стойкость | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------------------------------|------|--------------|---------|-----------------|--------------------------------------|------------|-----------------|-----------------|--------|--------------|-----------|----------|------------------|-------------------|------------------|----------|---|
| | | Режимы резания | | | | | Геометрические параметры инструмента | | | | | Марка сплава | | Другие | | | | | |
| | | Cutting speed | Feed | Depth of cut | Coolant | Up cut-down cut | Relief angle | Lead angle | Length of flute | Number of flute | Honing | Chip pocket | Toughness | Hardness | Machine rigidity | Machine vibration | Workpiece fixing | Overhang | |
| Виды износа режущих кромок | Быстрый износ режущих кромок | ↓ | ↑ | | ● | | | | | | | | | | | | ↑ | | |
| | Выкрашивание | | ↓ | | | ↓ | ↓ | | | ● | | ↑ | | | | | ↓ | ↑ | ↓ |
| | Поломка | | ↓ | ↓ | | | | ↓ | | | ↑ | | | ↑ | | | ↑ | ↓ | |
| Низкое качество обработанной поверхности | Наростообразование | ↑ | ↑ | | ● | | ↑ | | | ● | | | | | | | | | |
| | Вибрации | ↓ | | | | ↓ | | ↓ | | | | | | ↑ | ↓ | ↑ | ↓ | | |
| | Малая глубина резания | | ↓ | ↓ | | ↑ | ↑ | ↓ | | | | | | | | | | ↓ | |
| Неточность обработки | Неправильный выбор режимоврезания Неправильный выбор геометрии фрезы | ↑ | ↓ | | | ↓ | | ↓ | ↑ | | | | | ↑ | ↓ | | ↓ | | |
| Плохое стружкоудаление | Большие силы резания Недостаточный размер стружечной канавки Неправильный выбор режимоврезания | | ↓ | ↓ | | | | | ↓ | | ↑ | | | | | | | | |

↑: Увеличить ↓: Уменьшить ●: Использовать ○: Выбрать оптимально



Термины и понятия



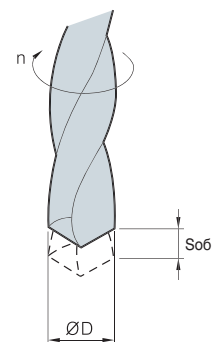
Влияние геометрии на процесс резания

| Угол подъема винтовой канавки | <p>При увеличении угла подъема винтовой линии эффективная мощность уменьшается, однако при большом увеличении угла уменьшается жесткость сверла</p> <p>Уменьшение мощности сверления ◀ Меньше - Больше ▶ Улучшение отвода стружки (для некоторых материалов)</p> <p>Обработка заготовок с высокой твердостью ◀ Меньше - Больше ▶ Обработка материала с низкой твердостью, алюминия и т.п.</p> | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|---|--------------------------------------|----------------------|-------------------|-------|--|---|--------------------------------------|-------|--|--|------------------|
| Длина рабочей части | <p>Рабочая часть сверла способствует отводу стружки и СОЖ. Слишком длинная рабочая часть снижает жесткость конструкции, а слишком короткая ухудшает отвод стружки и может привести к поломке инструмента</p> | | | | | | | | | | | | |
| Угол при вершине сверла | <p>Оптимальный выбор угла зависит от свойств обрабатываемого материала и влияет на значение осевой силы резания</p> <p>Уменьшение осевой силы резания ◀ Меньше - Больше ▶ Увеличение сопротивления осевой силе резания</p> <p>Увеличение крутящего момента ◀ Меньше - Больше ▶ Увеличение вероятности образования заусенца</p> <p>Обработка материала с низкой твердостью, алюминия и т.п. ◀ Меньше - Больше ▶ Обработка заготовок с высокой твердостью</p> | | | | | | | | | | | | |
| Ширина ленточки | <p>Ленточки сверл служат направляющими. Плавное сопряжение спинки зуба и ленточки снижает концентрацию напряжений, возникающих при сверлении</p> <p>Уменьшение сил трения между сверлом и заготовкой ◀ Меньше - Больше ▶ Уменьшение сил трения между сверлом и заготовкой</p> <p>Увеличение увода сверла ◀ Меньше - Больше ▶ Уменьшение увода сверла</p> | | | | | | | | | | | | |
| Ширина перемычки | <p>Жесткость сверла зависит от ширины перемычки. Для эффективного центрирования при сверлении необходима достаточная ширина перемычки. В тоже время широкая перемычка увеличивает силы резания</p> <p>Уменьшение силы резания ◀ Меньше - Больше ▶ Увеличение силы резания</p> <p>Уменьшение жесткости сверла ◀ Меньше - Больше ▶ Увеличение жесткости сверла</p> <p>Хороший отвод стружки ◀ Меньше - Больше ▶ Плохой отвод стружки</p> <p>Обработка материала с низкой твердостью, алюминия и т.п. ◀ Меньше - Больше ▶ Обработка заготовок с высокой твердостью</p> | | | | | | | | | | | | |
| Обратный конус | <p>Диаметр сверла уменьшается от вершины к хвостовику для предотвращения трения между периферией сверла и заготовкой. Уменьшение диаметра составляет 0.04–0.1mm. на 100 мм срезающей части</p> <p>Для получения высокой производительности сверл и сверл отверстия усадки заготовки имеют большую заднюю свечку во время работы</p> | | | | | | | | | | | | |
| Заточка | <p>Длина поперечной режущей кромки более, чем на 50% определяет осевую составляющую усилия резания Поэтому при подточке необходимо уменьшить длину поперечной кромки. При этом уменьшится осевая сила резания и улучшится отвод стружки, но если она будет слишком тонкой, то уменьшится жесткость вершины</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип подточки перемычки</th> <th>Профиль поперечного сечения</th> <th>Общие характеристики</th> <th>Типы сверл KORLOY</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X Тип</td> <td></td> <td>Хорошее центрирование Значительная ширина перемычки Высокая жесткость</td> <td>Mach drill(MSD) Vulcan drill(VZD)</td> </tr> <tr> <td>S Тип</td> <td></td> <td>Универсальное применение Простота переточки</td> <td>Solid drill(SSD)</td> </tr> </tbody> </table> | Тип подточки перемычки | Профиль поперечного сечения | Общие характеристики | Типы сверл KORLOY | X Тип | | Хорошее центрирование Значительная ширина перемычки Высокая жесткость | Mach drill(MSD) Vulcan drill(VZD) | S Тип | | Универсальное применение Простота переточки | Solid drill(SSD) |
| Тип подточки перемычки | Профиль поперечного сечения | Общие характеристики | Типы сверл KORLOY | | | | | | | | | | |
| X Тип | | Хорошее центрирование Значительная ширина перемычки Высокая жесткость | Mach drill(MSD) Vulcan drill(VZD) | | | | | | | | | | |
| S Тип | | Универсальное применение Простота переточки | Solid drill(SSD) | | | | | | | | | | |



Расчет технических параметров

| Скорость резания | Подача | Угол подъема винтовой канавки | Машинное время |
|---|---|---|---|
| $v_c = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{1000} \text{ (м/мин)}$ <ul style="list-style-type: none"> • v_c: Скорость резания (м/мин) • D: Диаметр сверла (мм) • n: Число оборотов (мин⁻¹) • π: Константа (3.14) | $S_{об} = \frac{S_{мин}}{n} \text{ (мм/об)}$ <ul style="list-style-type: none"> • $S_{об}$: Подача (мм/об) • $S_{мин}$: Минутная подача (мм/мин) • n: Число оборотов (мин⁻¹) | $\delta = \tan^{-1}\left(\frac{\pi D}{L}\right)$ <ul style="list-style-type: none"> • δ: Угол наклона реж. кромки • D: Диаметр сверла (мм) • L: Длина 2-х витков ленточки (мм) • π: Константа (3.14) | $T_{Маш} = \frac{l_d}{n \cdot S_{об}} \text{ (мин)}$ <ul style="list-style-type: none"> • t_c: Машинное время (мин) • n: Число оборотов (мин⁻¹) • l_d: Глубина сверления (мм) • $S_{об}$: Подача (мм/об) |



| Крутящий момент и осевое усилие | | |
|--|--|--|
| $M_d = K D^2 \times (0.0631 + 1.686 \times f_n) \text{ (кг·см)}$ $T = 57.95 K D f_n^{0.85} \text{ (кг)}$ | <ul style="list-style-type: none"> • M_d: Крутящий момент (кг·см) • T: Осевая сила резания (кг) • D: Диаметр сверла (мм) | <ul style="list-style-type: none"> • $S_{об}$: Подача (мм/об) • K: Коэффициент |

| Обрабатываемый материал (SAE/AISI) | Предел текучести (кг/мм ²) | Твердость (НВ) | Коэффициент К |
|------------------------------------|--|----------------|---------------|
| Чугуны | Серые | 21 | 1.00 |
| | Ковкие | 28 | 1.39 |
| | Высокопрочные | 35 | 1.88 |
| Стали | 1020 (Углеродистые стали С 0.2%) | 55 | 2.22 |
| | 1112 (С 0.12, S 0.2%) | 62 | 1.42 |
| | 1335 (Конструкционные стали, Mn 1.75%) | 63 | 1.45 |
| Хромо-никелевые стали | 3115 (Ni 1.25, Cr 0.6, Mn 0.5) | 53 | 1.56 |
| | 3120 (Ni 1.25, Cr 0.6, Mn 0.7) | 69 | 2.02 |
| | 3140 | 88 | 2.32 |
| Хромо-молибденовые стали | 4115 (Cr 0.5, Mo 0.11, Mn 0.8) | 63 | 1.62 |
| | 4130 (Cr 0.95, Mo 0.2, Mn 0.5) | 77 | 2.10 |
| | 4140 (Cr 0.95, Mo 0.2, Mn 0.85) | 94 | 2.41 |
| Никеле-молибденовые стали | 4615 (Ni 1.8, Mo 0.25, Mn 0.5) | 75 | 2.12 |
| | 4820 (Ni 3.5, Mo 0.25, Mn 0.6) | 140 | 3.44 |
| Хромистые стали | 5150 (Cr 0.8, Mn 0.8) | 95 | 2.46 |
| Хромо-ванадиевые стали | 6115 (Cr 0.6, Mn 0.6, V 0.12) | 58 | 2.08 |
| | 6120 (Cr 0.8, Mn 0.8, V 0.1) | 80 | 2.22 |

| Расчет крутящего момента и осевой силы резания | | | |
|---|---|---|---|
| $M_d = K_1 d^2 \cdot f_n^m$ $T = K_2 d \cdot f_n^n$ | <ul style="list-style-type: none"> • M_d: Крутящий момент (кг·см) • T: Осевая сила резания (кг) | <ul style="list-style-type: none"> • $S_{об}$: Подача (мм/об) • K_1, K_2, m, n: Эмпирические коэффициенты | <ul style="list-style-type: none"> • d: Диаметр сверла (мм) |

| Обрабатываемый материал | K_1 | m | K_2 | n |
|-------------------------|-------|------|-------|------|
| Низкоуглеродистая сталь | 5.9 | 1.00 | 125.0 | 0.88 |
| Кипящие стали | 3.5 | 1.00 | 55.0 | 0.88 |
| Латунь | 2.5 | 0.94 | 44.4 | 0.87 |
| Алюминий | 1.5 | 0.90 | 33.3 | 0.78 |
| Цинк | 1.4 | 0.88 | 27.0 | 0.74 |
| Оловянноцинковая бронза | 2.0 | 0.94 | 21.6 | 0.75 |
| Оцинкованное железо | 0.3 | 0.57 | 6.4 | 0.55 |



Рекомендации по увеличению стойкости сверл

| Проблемы | Причины | Факторы, влияющие на стойкость | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--------|------------------|-----------------|-----|--------------------------------------|----------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------|------------------|-----------|-----------|------------------------|-----------------|-----------------|---------------------|--|
| | | Режимы резания | | | | | Геометрические параметры инструмента | | | | | Марка сплава | | Другие | | | | | |
| | | Скорость резания | Подача | Пошаговая подача | Подача врезания | СОЖ | Задний угол | Двойной угол в плане | Угол разворота перемычки | Точность изготовления | Размер стружечной канавки | Ширина перемычки | Прочность | Твердость | Жесткость системы СПИД | Вибрации станка | Зажимная втулка | Крепление заготовки | |
| Выкрашивание | • Ослабленная режущая кромка (малый угол заострения) | | | | | | ↓ | | ↓ | ↑ | | | ↑ | | | | | | |
| | • Высокая скорость резания | ↓ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | • Значительный износ режущей кромки | | | | | | ↓ | | ↓ | ↑ | | | ↑ | | | | | | |
| | • Вибрации | ↓ | | | | | | | | | | | | ↑ | ↓ | | | | |
| Истирание | • Завышенная скорость резания (катастрофический износ) | ↓ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | • Недостаточное уменьшение скорости резания (Катастрофический износ вершины) | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Плохой отвод стружки | • Витая стружка | ↑ | ↑ | | | | | | | ↓ | | | | | | | | | |
| | • Пакетирование стружки в стружечной канавке | ↑ | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | • Подгорание стружка | ↑ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Низкая точность и качество обработанного отверстия | • Низкая точность крепления инструмента | | | | ↓ | | | ↓ | | ↓ | | | | ↑ | ↓ | | | | |
| | • Неправильный выбор двойного угла в плане | | ↓ | | | | | ↑ | | ↓ | | | | | | | | | |
| | • Низкая скорость резания (неправильный выбор марки сплава) | ↑ | | | | | ↓ | ● | | | | | ↑ | | | | | | |
| Поломка | Период технологической приработки | • Низкое качество обработанной поверхности | | | | ↓ | | | | | | | | | | | | | |
| | | • Недостаточная жесткость системы СПИД | | | | | | | | | | | | ↑ | | | | | |
| | | • Неправильный выбор режимов резания | ↑ | ↓ | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Рекомендации по увеличению стойкости сверл | • Увод сверла | ↑ | | | | | | ↑ | | | | | | | | | ↓ | |
| | | • Пакетирование стружки в стружечных канавках | | ↓ | | | | | | | | | ↑ | | | | | | |

↑: Увеличить ↓: Уменьшить ●: Использовать ○: Выбрать оптимально



 Таблица выбора диаметра сверла под нарезаемую резьбу

Резьба с основным шагом

| Обозначение резьбы | Диаметр сверла |
|--------------------|----------------|
| M1 X 0.25 | 0.75 |
| M1.1 X 0.25 | 0.85 |
| M1.2 X 0.25 | 0.95 |
| M1.4 X 0.3 | 1.1 |
| M1.6 X 0.35 | 1.25 |
| M1.7 X 0.35 | 1.35 |
| M1.8 X 0.35 | 1.45 |
| M2 X 0.4 | 1.6 |
| M2.2 X 0.45 | 1.75 |
| M2.3 X 0.4 | 1.9 |
| M2.5 X 0.45 | 2.1 |
| M2.6 X 0.45 | 2.2 |
| M3 X 0.6 | 2.4 |
| M3 X 0.5 | 2.5 |
| M3.5 X 0.6 | 2.9 |
| M4 X 0.75 | 3.25 |
| M4 X 0.7 | 3.3 |
| M4.5 X 0.75 | 3.8 |
| M5 X 0.9 | 4.1 |
| M5 X 0.8 | 4.2 |
| M5.5 X 0.9 | 4.6 |
| M6 X 1 | 5 |
| M7 X 1 | 6 |
| M8 X 1.25 | 6.8 |
| M9 X 1.25 | 7.8 |
| M10 X 1.5 | 8.5 |
| M11 X 1.5 | 9.5 |
| M12 X 1.75 | 10.3 |
| M14 X 2 | 12 |
| M16 X 2 | 14 |
| M18 X 2.5 | 15.5 |
| M20 X 2.5 | 17.5 |
| M22 X 2.5 | 19.5 |
| M24 X 3 | 21 |
| M27 X 3 | 24 |
| M30 X 3.5 | 26.5 |
| M33 X 3.5 | 29.5 |
| M36 X 4 | 32 |
| M39 X 4 | 35 |
| M42 X 4.5 | 37.5 |
| M45 X 4.5 | 40.5 |
| M48 X 5 | 43 |

Резьба с мелким шагом

| Обозначение резьбы | Диаметр сверла |
|--------------------|----------------|
| M2.5 X 0.35 | 2.2 |
| M3 X 0.35 | 2.7 |
| M3.5 X 0.35 | 3.2 |
| M4 X 0.5 | 3.5 |
| M4.5 X 0.5 | 4 |
| M5 X 0.5 | 4.5 |
| M5.5 X 0.5 | 5 |
| M6 X 0.75 | 5.3 |
| M7 X 0.75 | 6.3 |
| M8 X 1 | 7 |
| M8 X 0.75 | 7.3 |
| M9 X 1 | 8 |
| M9 X 0.75 | 8.3 |
| M10 X 1.25 | 8.8 |
| M10 X 1 | 9 |
| M10 X 0.75 | 9.3 |
| M11 X 1 | 10 |
| M11 X 0.75 | 10.3 |
| M12 X 1.5 | 10.5 |
| M12 X 1.25 | 10.8 |
| M12 X 1 | 11 |
| M14 X 1.5 | 12.5 |
| M14 X 1 | 13 |
| M15 X 1.5 | 13.5 |
| M15 X 1 | 14 |
| M16 X 1.5 | 14.5 |
| M16 X 1 | 15 |
| M17 X 1.5 | 15.5 |
| M17 X 1 | 16 |
| M18 X 2 | 16 |
| M18 X 1.5 | 16.5 |
| M18 X 1 | 17 |
| M20 X 2 | 18 |
| M20 X 1.5 | 18.5 |
| M20 X 1 | 19 |
| M22 X 2 | 20 |
| M22 X 1.5 | 20.5 |
| M22 X 1 | 21 |
| M24 X 2 | 22 |
| M24 X 1.5 | 22.5 |
| M24 X 1 | 23 |
| M25 X 2 | 23 |
| M25 X 1.5 | 23.5 |
| M25 X 1 | 24 |
| M26 X 1.5 | 24.5 |
| M27 X 2 | 25 |

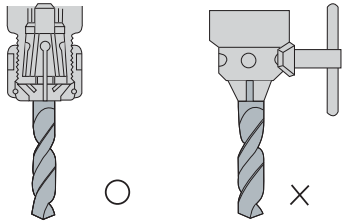


Сверла

Рекомендации

Выбор сверлильного патрона

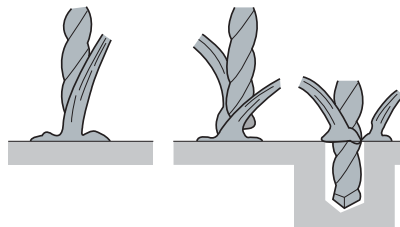
- Высокая точность обработки может обеспечиваться только при точном базировании и жестком закреплении сверла



Цанговый патрон Сверлильный патрон

Применение СОЖ

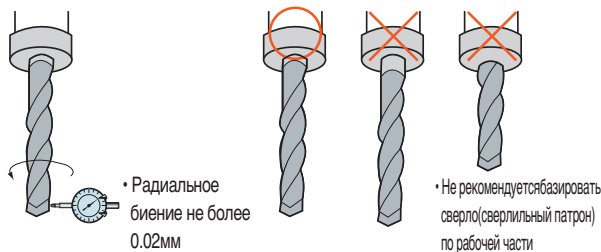
- Необходимо следить за достаточной подачей СОЖ в зону резания
- Нормальное давление: 3~5кг/см, расход СОЖ : 2~5л/мин



Подача СОЖ в зону обработки

Установка сверл

- Для обеспечения высокой точности обработки и стойкости инструмента, допускается радиальное биение не более 0.02мм
- Рабочая часть не может быть базой крепления

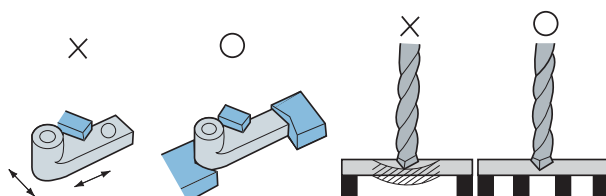


Радиальное биение не более 0.02мм

Не рекомендуется базировать сверло (сверлильный патрон) по рабочей части

Установка обрабатываемой детали

- Точность установки и жесткость закрепления заготовки обеспечивает высокую точность обработки



Ось обрабатываемого отверстия не должна иметь значительные отклонения

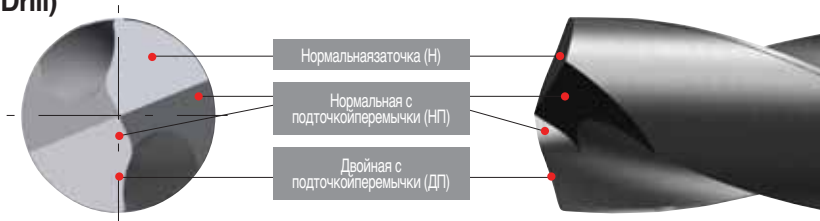
Учитывайте жесткость заготовки, т.к. изгиб может стать причиной сколов от вертикали

Примечание

- Для увеличения срока эксплуатации необходимо перетачивать сверла даже при маленьких сколах или износах
- Общий размер срезаемого слоя при переточке по задней поверхности не должен превышать 1.5мм
- Наличие трещин исключает возможность заточки
- При заточке сверл рекомендуется применять заточные станки с ЧПУ

Процесс заточки сверл

Метод заточки (серия MACH Drill)



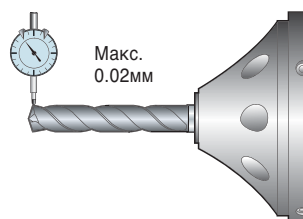
1) Подготовка

- Определить необходимость переточки
- Проверить наличие сколов и износа. Если скол достаточно большой, то убрать грубой заточкой



2) Операция заточки

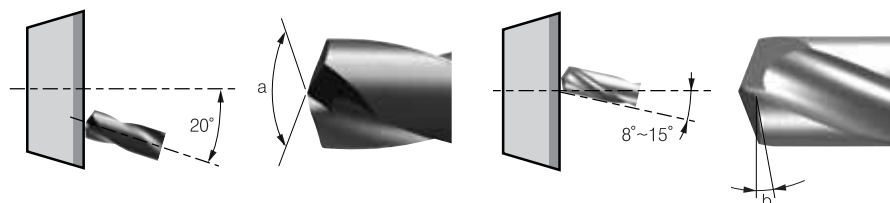
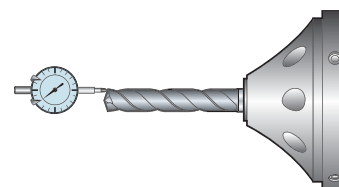
- Установить и закрепить заготовку в патрон. Биение патрона не должно превышать 0.02мм



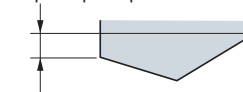
3) Нормальная заточка сверл (Н)

- Проверить повреждение и износ по конической поверхности
- Убрать неровности при помощи шлифовального круга, как указано на рис. Шероховатость не должна превышать 0.02мм

Угол при вершине(a): 140°
Вспомогательный угол(b): 8°~15°



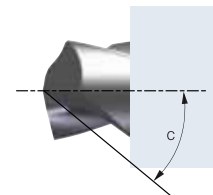
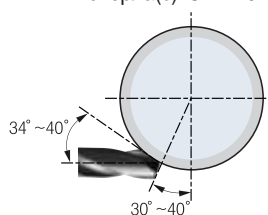
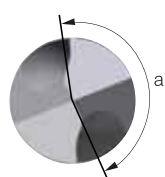
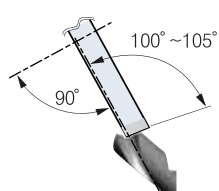
Максимальное различие
вершин реж. кромок - 0.02мм



4) Нормальная с подточкой перемычки (НП)

- Обратите внимание, что отклонение оси перемычки и оси сверла не должно превышать 0.03-0.08мм (для правильной балансировки)
- Ось сверла должна быть наклонена на 34°~40° относительно касательной шлифовального круга

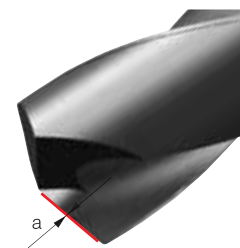
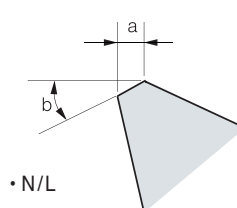
Угол разворота перемычки относительно линии режущей
кромки(a): 155°~160°
Угол наклона винтовой линии(b): 100°~105°
Угол установки шлифовального круга относительно оси
сверла(c): 34°~40°



5) Двойная с подточкой перемычки (ДП)

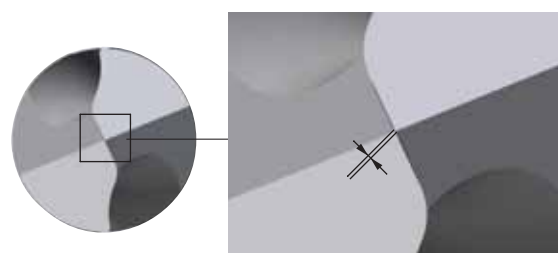
- Окончательная заточка производится алмазным надфилем
- Первоначально необходимо обработать плоскость по всей длине режущей кромки. Затем окончательно довести при помощи алмазной пасты

Ширина N/L (a): 0.05мм~0.16мм/угол N/L (b): 24°~26°



● TIP

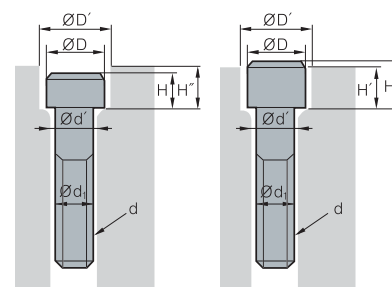
- Вершина сверла
 - При отсутствии перемычки допускается смещение вершины сверла не более 0.10мм
- Рекомендации для выбора размера зерна
 - Алмазный круг: 240~400 mesh
 - Алмазный надфиль: 400~600 mesh
 - Алмазная паста: 800~1500 mesh



➤ Рекомендуемые геометрические размеры отверстий

● Размеры отверстий для стандартных винтов

| ISO (d) | M3 | M4 | M5 | M6 | M8 | M10 | M12 | M14 | M16 | M18 | M20 | M22 | M24 | M27 | M30 |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| Ød _i | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 27 | 30 |
| Ød' | 3.4 | 4.5 | 5.5 | 6.5 | 8.5 | 11 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 30 | 33 |
| ØD | 5.5 | 7 | 8.5 | 10 | 13 | 16 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 | 33 | 36 | 40 | 45 |
| ØD' | 5 | 8 | 9.5 | 11 | 14 | 17.5 | 20 | 23 | 26 | 29 | 32 | 35 | 39 | 43 | 48 |
| H | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 27 | 30 |
| H' | 2.7 | 3.6 | 4.6 | 5.5 | 7.4 | 9.2 | 11.0 | 12.8 | 14.5 | 16.5 | 18.5 | 20.5 | 22.5 | 25 | 28 |
| H'' | 3.3 | 4.4 | 5.4 | 6.5 | 8.6 | 10.8 | 13.0 | 15.2 | 17.5 | 19.5 | 21.5 | 23.5 | 25.5 | 29 | 32 |



Классификация обрабатываемых материалов II

Таблица соответствия стружколомов

| Область применения | | | KORLOY | KYOCERA | TAEGUTEC | SUMITOMO | SANDVIK | KENNAMETAL | ISCAR | WLATER | MITSUBISHI | SECO | TUNGALLOY | |
|-------------------------|--|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--|---|-------------------------------|---------------------------|
| Отрицательная геометрия | P | Тонкая чистовая обработка | - VL | DP (G-класс) GP | - FA | FA FL, FB | PMC QF | FF (G-класс) UF | SF PF | - NF3 | PK (G-класс), FY FH, FS, SY | FF1 FF2 | TF NS, ZF | |
| | | Чистовая обработка | VF, VB - | PP - | FG SF | LU, FE SU | PF, XF 61 | FN K | NF, SM F3P | NF4 FP5 | FP LP, SH, SA | | NM, NS, SS TS, TSF | |
| | | Получистовая или чистовая обработка | VC LP, CP | HQ, CQ PQ, CJ | MC FC | SE SX | HM PMC | LF, CT - | TF - | NS6 MP3 | C(кермет) MV | | AS ZM, AM | |
| | | Получистовая обработка | VM, HM MP | HK, GS, HS, PS PG | MP, MT PC | GU(UG) GE, UX | QM, SM PM, XM | MP, MN - | PP, TF M3P | NM4, NP5 MP5 | MA, MH MP | M3, M5 - | TQ, TM DM, без стружколома | |
| | | Черновая обработка | B25 GR | | | | | - PR, WR | RP, MR RM, без стружколома | GN R3P | - RP5, NM9 | GM, без стружколома GH, RP | M5 MR5, MR6, MR7 | TH THS |
| | | Тяжелые режимы обработки | GH VH VT | PX - - | HB, RH, RX HZ, EH HT, HY, HD | HG, MP HP HU, HW, HF | PR, XMR QR HR | RH RM MM | NR, HT HR T3P | RP7, NR4, NRF NRR, NR8 - | HZ HX HV | R4, R5 R6, R7, R8, PR6 PP9, R56, R57, R68 | | CH THS, TRS 65, TUS |
| | Низкоуглерод. сталь | Мягкая сталь | VL - | XF, XP, XP-T XQ, XS | SF - | FL - | LC - | - - | - - | - - | FY SY | - - | - - | |
| | Высокие подачи | Зачистка | VW LW - | WP, WF WQ, WE - | WS WT - | LUW, SEW GUW - | WF, WL WM, WMX WR | FW MW RW | WF WG - | NF NM - | SW MW - | FF2, MF2 MF5, M3 R4, R7 | AFW, FW ASW, SW - | |
| | Область применения | Вал (длинный пруток) | SH KNUX- | CJ, ST KNMX- | FS, VF, FX KNUX- | HM - | K KNUX-71 | - - | - - | - - | - - | ES KNMX-19 | UX - | P, S KNMX |
| | M | Нержав. сталь | Чист. обр. | VP2, MP | MQ, GU, SK | EA, SF | SU, EF | MF, XF | FP, FF | SF, VL, F3M | NF4, FM5 | SH, LM | FF1, MF1 | SS, SF, SA |
| Получист. резание | | | MM | HU, TK, MS | MP, EM | EX, EG, GU | MM, XM, QM, MMC | MP, UP, MS | PP, TF, M3M | NM4, NR4 | MS, GM, MM | MF3, MF4 | SM | |
| Черн. обр. | | | RM | MU | ET | MU, HM, EM | MR, XMR, MRR | RP, P | MR, R3M | RM5, NRS | MA, ES | MF5, M5 | S, SH | |
| K | | Чугун | Чист. обр. | MP | без стружколома, C, KQ | MT | UZ | KF, PMC, XF | T-20, FN | TF | NM, MK5 | LK, MA | M4 | CF |
| | Получист. резание | | B25, MK | ZS, KG | RT, KT | UX, GZ | KM, XM | UN, RP | GN | NM5, RK5 | МК, GK, без стружколома | M5 | CM, без стружколома | |
| | Черн. обр. | | -MA, RK | -MA, GC, KH | -MA | -MA | KR, XMR, KRR | MR, S-20, -MA | -MA, NR | -MA, RK7 | RK, -MA | MR7 | CH | |
| S | Жаропрочный сплав | Тонк. чист. обработка | VP1 | MQ, SK | EA | EF | SF, SGF | FS (G-класс) LF (G-класс) | SF, PF | NF4 | FJ(G-класс) | M1 | SF | |
| | | Чист. обр. | VP2 | TK | ML | UP, EG | 23.SR, XF, SMC | UP | PP | NFT | LS | MF1 | HMM | |
| | | Получист. резание | VP3 | MS | EM | EX | SM, SMR, XM | MS, GP, P, UN | TF | NMS, NMT | MS | MF4, MR3 | HRF | |
| | | Черн. обр. | VP4 | MU | ET | MU | XMR | RP | MR | NRS, NRT | RS, GJ | MR4 | HRM | |
| N | Алюминиевый сплав | HA | AH | ML | AX | 23 | GP, MS | NF, PP | FN2, PF2, MN2, PM2 | MJ | MF1 | P | | |
| Итого | P M K | Область применения | Чист. обр. | FP VL, VF | XP, PP GP | FA, FX - | FC FB, LU(FP, FK) | PF, XF UF | 11 UF | PF F3P | FP4 FK6 | SMG (G-класс), FV SV, FP | FF1 F1 | O1 PSF, PF |
| | | | Получист. резание | HMP MP | XQ HQ, GK | FG PC, FM | LB, NF SU, SC | PM, XM UM, PMC | LF, FP MP, T-20 | 14 SM | MP4, FM2, FM4, MK4 FP6, MM4, FM6, RK4 | LP MV | MF2 F2, M3 | PSS PS |
| | | | Черн. обр. | C25 | без стружколома | MT | MU | PR, UR, XR | MF, GM, -C | 19 | RP4, RM4, RK6 | без стружколома, MP | M5 | PM |
| | | | Зачистка | - - | WP - | - WT | LUW SDW | WL, WF WM, WMX | FW MW | WF WG | PM - | SW MW | - - | - - |
| | M S K | Нерж.сталь для жаропроч. сплавов | Чист. обр. | FS, MS, VP1 | CF, GF, GQ | FG | FC, FM | MF, MM, MMC | 11, UF, LF | PF | FM4, NM4 | FJ (G-класс), FM, LM | F1, MF2 | PSF, PSS |
| | | | Получист. или чист. резание | FP, VL, LU | MQ | SA | LB, SI | MR, XR | MF | SM | RM4 | MM | M3 | PS |
| | | | Получист. резание | MU | MF | - | - | SMC | - | M3M | - | MM, без стружколома | M5 | CM |
| | | | Черн. обр. | MP | HQ | PC | MU | KF, KM | LF | 17 | FK6 | MK | M3 | CM |
| | K | Чугун | Получист. резание | MP | HQ | PC | MU | KF, KM | LF | 17 | FK6 | MK | M3 | CM |
| | | | Черн. обр. | C25 | GK | MT | без стружколома | KR | MF, UF | 19 | MK4, RK6 | без стружколома, -MW | M5 | без стружколома |
| N | Aluminium alloy | AK, AR | AH | FL | AW, AG, AY | AL | HP, LF | AS, AF | PM2 | AZ, FS | AL | AL | | |
| | Высотокоч. обточка прутков (класс допуска G&E) | KF, KM | FSF, USF, J, A3 | GF, FF, GW | FY, FX, FZ | K, F, UM | GH | LF, RF, XL | - | F, SR, SS, SM | UX | JS, J10, JRP, JPP | | |



Таблица сплавов KORLOY

| Тип | марка сплава | ISO | | | | | | Точение | Инструмент для обработки канавок | Резьба | Фрезерование | Концевые фрезы | Сверление | Монолитные сверла | Напайной инструмент | Покрытие | |
|----------------------------|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---|---------|---------|----------------------------------|--------|--------------|----------------|-----------|-------------------|---------------------|----------|--|
| | | P | M | K | S | N | H | | | | | | | | | | |
| Твердые сплавы с покрытием | CVD NC3215 | P10-P15 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CVD NC3225 | P20-P25 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CVD NC3120 | P20-P25 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CVD NC3030 | P25-P35 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | PVD PC3030T | P35-P45 | M25-M35 | | | | | | | | | | | | | | |
| | PVD PC3035 | P30-P40 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CVD NC6310 new | | | | K01-K10 | | | | | | | | | | | | |
| | CVD NC6315 new | | | | K10-K20 | | | | | | | | | | | | |
| | PVD PC8105 | | M05-M15 | | S01-S10 | | | | | | | | | | | | |
| | PVD PC8110 | | M10-M20 | | S05-S15 | | | | | | | | | | | | |
| | PVD PC8115 | | M15-M25 | | S10-S20 | | | | | | | | | | | | |
| | PVD PC8120 | | | | S15-S25 | | | | | | | | | | | | |
| | CVD NC9115 new | | M10-M20 | | | | | | | | | | | | | | |
| | CVD NC9125 new | | M20-M30 | | S10-S20 | | | | | | | | | | | | |
| | CVD NC9135 new | | M30-M40 | | S15-S25 | | | | | | | | | | | | |
| | PVD PC9030 | | M25-M35 | | | | | | | | | | | | | | |
| | PVD PC9070T | | M25-M35 | | | | | | | | | | | | | | |
| | PVD PC2005 | | | | | | H01-H10 | | | | | | | | | | |
| | PVD PC2010 | | | | | | H05-H15 | | | | | | | | | | |
| | PVD PC2015 | | | | | | H10-H20 | | | | | | | | | | |
| | PVD PC2505 new | | | | | | H01-H10 | | | | | | | | | | |
| | PVD PC2510 new | | | | | | H05-H15 | | | | | | | | | | |
| | PVD PC210F | | | | | | H10-H20 | | | | | | | | | | |
| | CVD NCM325 | P30-P40 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CVD NCM335 | P35-P45 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | PVD PC3700 | P25-P40 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CVD NC5330 | P30-P35 | M25-M35 | K15-K25 | | | | | | | | | | | | | |
| | CVD NCM535 new | P30-P40 | | | K20-K30 | | | | | | | | | | | | |
| | CVD NCM545 new | P40-P50 | | | K30-K40 | | | | | | | | | | | | |



Классификация обрабатываемых материалов II

Таблица сплавов KORLOY

| Тип | марка сплава | ISO | | | | | | Точение | Инструмент для обработки канавок | Резьба | Фрезерование | Концевые фрезы | Сверление | Монолитные сверла | Напайной инструмент | Покрытие |
|-----------------------------|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------------------------|--------|--------------|----------------|-----------|-------------------|--|----------|
| | | P | M | K | S | N | H | | | | | | | | | |
| Твердые сплавы с покрытием | PVD PC5300 | P30-P40 | M20-M30 | K20-K30 | S15-S25 | | | | | | | | | | ★ New TiAlN слой (Высокая износостойкость / Сопротивление окислению) | |
| | PVD PC5335 | P30-P40 | M20-M30 | | | | | | | | | | | | ★ Покрытие TiAlCN (Смазывающая) | |
| | PVD PC5400 | P35-P45 | M30-M40 | K25-K35 | S25-S35 | | | | | | | | | | ★ Покрытие TiAlCN (Смазывающая) | |
| | PVD PC6510 | | | K05-K15 | | | | | | | | | | | TiN TiAlN | |
| | PVD PC9530 | | M25-M35 | | | | | | | | | | | | TiAlN | |
| | PVD PC9540 | | M35-M45 | | S30-S40 | | | | | | | | | | Al ₂ O ₃ TiAlN | |
| Кермет | PVD CC1500 ^{new} | P10-P20 | | K05-K15 | | | | | | | | | | | ★ New TiAlN слой (Высокая износостойкость / Сопротивление окислению) | |
| | PVD CC2500 ^{new} | P20-P30 | | K10-K15 | | | | | | | | | | | ★ New TiAlN слой (Высокая износостойкость / Сопротивление окислению) | |
| | CN1500 | P10-P20 | | K10-K20 | | | | | | | | | | | | |
| | CN2500 | P15-P30 | | K15-K25 | | | | | | | | | | | | |
| | CN30 | P25-P35 | | | | | | | | | | | | | | |
| Твердые сплавы без покрытия | ST10 | P10-P15 | | | | | | | | | | | | | | |
| | ST20 | P15-P20 | | | | | | | | | | | | | | |
| | ST30A | P25-P35 | | | | | | | | | | | | | | |
| | U20 | | M25-M30 | | | | | | | | | | | | | |
| | H01 | | | K05-K10 | S01-S10 | N10-N20 | H05-H10 | | | | | | | | | |
| | H05 | | | K10-K15 | S05-S15 | N15-N25 | | | | | | | | | | |
| | G10 | | | | K15-K20 | | | | | | | | | | | |
| Твердые сплавы с покрытием | PVD PC203F | | | | | | H05-H15 | | | | | | | | ★ New TiAlN слой (Высокая износостойкость / Сопротивление окислению) | |
| | PVD PC210C | | | | | N10-N20 | | | | | | | | | CrN | |
| | PVD PC215F | P20-P35 | | | | | | | | | | | | | ★ New TiAlN слой (Высокая износостойкость / Сопротивление окислению) | |
| | PVD PC215G | P15-P30 | | K15-K30 | | | | | | | | | | | TiAlN | |
| | PVD PC221F | P35-P45 | | K35-K45 | | | | | | | | | | | ★ New TiAlN слой (Высокая износостойкость / Сопротивление окислению) | |
| | PVD PC230F | P05-P15 | M05-M15 | K05-K15 | | | | | | | | | | | ★ New TiAlN слой (Высокая износостойкость / Сопротивление окислению) | |
| | PVD PC303S | P05-P15 | | K05-K15 | | | H05-H15 | | | | | | | | TiMeN TiAlN | |
| | PVD PC310U | P10-P20 | | K10-K20 | | | H10-H20 | | | | | | | | TiMeN TiAlN | |
| | PVD PC315E | P20-P35 | | K20-K35 | | | | | | | | | | | AlCrN | |
| | PVD PC315G | P15-P30 | | K15-K30 | | | | | | | | | | | TiAlCrN | |
| | PVD PC320 | P20-P35 | | K20-K35 | | | | | | | | | | | TiAlN | |

Таблица сплавов KORLOY

| Тип | марка сплава | ISO | | | | | | Точение | Инструмент для обработки канавок | Резьба | Фрезерование | Концевые фрезы | Сверление | Монолитные сверла | Напайной инструмент | Покрытие |
|---|-----------------------|---------|---------|---------|---------|-----------|---|---------|----------------------------------|--------|--------------|----------------|-----------|-------------------|---------------------|----------|
| | | P | M | K | S | N | H | | | | | | | | | |
| Твердые сплавы с покрытием | PVD PC320S | | M20-M30 | | S20-S30 | | | | | | | | | | | |
| | PVD PC320U | P01-P10 | | K05-K10 | | | | | | | | | | | | |
| | PVD SL | | | | S25-S35 | | | | | | | | | | | |
| | PVD PC325T new | | | | S20-S30 | | | | | | | | | | | |
| | PVD PC325U | P20-P35 | M20-M30 | K20-K35 | | | | | | | | | | | | |
| Твердые сплавы без покрытия | H01 | | | | | N10-N20 | | | | | | | | | | |
| | H05S | | | | | N10-N20 | | | | | | | | | | |
| | FCC | | | N15-N35 | | | | | | | | | | | | |
| | FG2 | P05-P25 | | | | N05-N25 | | | | | | | | | | |
| | FA1 | P05-P25 | | | | N05-N25 | | | | | | | | | | |
| КНБ (CBN) с покрытием Кубический Нитрид Бора КНБ (CBN) без покрытия | DBN500 | | | K05-K15 | | | | | | | | | | | | |
| | DBN700A | | | K01-K10 | | | | | | | | | | | | |
| | DB7000 | S01-S10 | | | | | | | | | | | | | | |
| | DB1000 | | | | | H01-H10 | | | | | | | | | | |
| | DB2000 | | | | | H05-H15 | | | | | | | | | | |
| | DBNX20 | | | | | H15-H25 | | | | | | | | | | |
| | DBN250 | | | | | H15-H25 | | | | | | | | | | |
| | DBN400 | | | | | H15-H25 | | | | | | | | | | |
| | PVD DNC100 | | | | | H01-H10 | | | | | | | | | | |
| | PVD DNC250 | | | | | H05-H15 | | | | | | | | | | |
| PVD DNC350 | | | | | H25-H35 | | | | | | | | | | | |
| PVD DNC400 new | | | | | H15-H25 | | | | | | | | | | | |
| Поликристаллический алмаз (PCD) | DP90 | | | | | N01-N20 | | | | | | | | | | |
| | DP150 | | | | | N05-N25 | | | | | | | | | | |
| | DP200 | | | | | N10-N30 | | | | | | | | | | |
| Алмазное покрытие | CVD ND2100 new | | | | | N2.5-N7.5 | | | | | | | | | | |
| | CVD ND3000 new | | | | | N01-N05 | | | | | | | | | | |
| Покрытие DLC | PVD PD1005 | | | | | N05-N10 | | | | | | | | | | |
| | PVD PD1010 | | | | | N10-N15 | | | | | | | | | | |



Классификация обрабатываемых материалов II

Таблицы соответствия марок твердых сплавов для точения

Твердый сплав без покрытия

| ISO | KORLOY | SUMITOMO | KYOCERA | ISCAR | SANDVIK | SECO | KENAMETAL | TOSHIBA | mitsubishi | HITACHI | VALENITE | WALTER | TAEGUTEC | NTK | DIJET |
|---------|--------|----------|---------|-------|---------|------|-----------|---------|------------|---------|----------|--------|----------|-----|-------|
| Точение | P | ST10 | ST10 | | S1P | | | TX10S | ST110T | SRN5 | S1F | | P10 | | |
| | | ST20 | ST20 | | SM30 | | | TX20 | ST120T | WS20B | | | P20 | | |
| | | ST30A | ST30A | PW30 | IC50M | S30T | TTX | K45 | TX30 | UTi20T | EX35 | VC6 | | P30 | |
| | | ST40E | IC54 | S6 | TTR | K420 | | TX40 | | EX40 | VC5 | | P40 | | |
| | | | | | | | | | | EX45 | VC6 | | | | |
| Точение | M | U20 | U10E | | H13A | AT10 | | TU10 | UTi20T | WAM10B | VC27 | | M10 | | |
| | | U20 | U20 | | H10F | AT15 | TTR | K2885 | TU20 | | EX35 | VC28 | | M20 | |
| | | ST30A | A40 | | | | | TU40 | | | | | M40 | | |
| Точение | K | H01 | H1 | | H1P | THM | K68 | TH03 | HTi10T | WH05 | VC3 | | K10 | | |
| | | H05 | | | H10F | THR | K8735 | TH10 | HTi20T | W10 | VC2 | | K20 | | |
| | | G10 | G10 | KW10H | | | | KS20 | | WH20 | VC1 | | K20M | | |
| | | | | | | | | | | | | | K30 | | |

CVD покрытие

| ISO | KORLOY | SUMITOMO | KYOCERA | ISCAR | SANDVIK | SECO | KENAMETAL | TOSHIBA | mitsubishi | HITACHI | VALENITE | WALTER | TAEGUTEC | NTK | DIJET | |
|---------|--------|----------|---------|--------|---------|---------|-----------|---------|------------|---------|----------|--------|----------|--------|--------|--------|
| Точение | P | AC805P | CA5505 | | GC4305 | TP0500 | KCP05 | T9105 | UE6105 | | | | TT8105 | | | |
| | | NC3215 | CA510 | | GC4205 | TP0501 | KCP05B | | | | | | TT8110 | | | |
| | | AC810P | CA515 | IC8150 | GC4315 | TP1500 | KCP10 | T9115 | UE6110 | HG8010 | VP5515 | WPP10S | LC215P | | | |
| | | AC700G | VP5115 | | GC4215 | TGP25 | KCP10B | | MY5015 | | | WKP13S | TT8115 | | | |
| | | AC900G | CA5515 | | | | | | | | | | TT8120 | | JC110V | |
| | | AC820P | CA525 | IC8250 | GC4325 | TP2500 | KCP25 | T9125 | MC6025 | HG8025 | VP5525 | WPP20S | LC225P | CP5 | JC215V | |
| | | AC2000 | VP5125 | | GC4225 | TP2501 | KCP25B | | UE6020 | | | WKP23S | TT8125 | | | |
| | | NC3120 | CA5525 | | | TGP3501 | | | | | | | TT8125 | | | |
| | | NC3030 | CR9025 | IC8350 | GC4335 | TP3500 | KCP30 | T9135 | MC6035 | GM8035 | VP5535 | WPP30S | TT5100 | | JC325V | |
| | | NC5330 | CA5535 | | GC4235 | TGP45 | KCP30B | | UE6035 | | | WKP33S | TT8135 | | JC450 | |
| | | | CA530 | | | | | | | | | | TT7100 | | | |
| | | | | | | | KCP40 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | KCP40B | | UH6400 | | | | | | | |
| Точение | M | NC9115 | AC610M | CA6515 | S05F | TM2000 | KCM15 | T6120 | MC7015 | | VP8515 | WAM10 | TT9215 | | | |
| | | NC9125 | | | GC2015 | | | KCM15M | | | | | | | | |
| | | NC9135 | AC630M | CA6525 | GC2220 | | TM4000 | KCM25 | T6130 | MC7025 | GM25 | VP8525 | WMP20S | TT9225 | | |
| | | AC6030M | | GC2025 | | | KCM25B | | US7020 | | | WAM20 | | | | |
| | | | | | | | KCM35 | | | GX30 | | WAM30 | TT9235 | | | |
| | | | | | | | KCM35B | | | | | | | | | |
| Точение | K | NC6310 | AC405K | CA4505 | GC3205 | TK1001 | KCK05 | T5105 | MC5005 | HG3505 | VP1505 | WKK10S | TT7005 | CP2 | JC105V | |
| | | NC6315 | AC415K | CA4010 | GC3210 | TK2001 | TKG1500 | KCK15 | T5115 | MC5015 | HG3515 | VP1510 | WKK20S | TT7505 | CP5 | JC110V |
| | | | AC420K | CA4120 | GC3225 | | | | KCK15B | UC5115 | | VP1515 | WKK20S | TT7015 | | JC215V |
| | | | CA4115 | IC5015 | | | | | | | | | | | | |
| | | | CA4120 | | | | KCK20 | T5125 | | | WAK30 | TT7025 | | | | |
| | | | | | | | KCK20B | | | | | | | | | |

PVD покрытие

| ISO | KORLOY | SUMITOMO | KYOCERA | ISCAR | SANDVIK | SECO | KENAMETAL | TOSHIBA | mitsubishi | HITACHI | VALENITE | WALTER | TAEGUTEC | NTK | DIJET | |
|---------|--------|----------|---------|--------|---------|--------|-----------|---------|------------|---------|----------|--------|----------|--------|--------|--------|
| Точение | P | PC8105 | | PR1005 | IC507 | | | AH710 | | | VC907 | | | | | |
| | | PC8110 | | PR915 | IC808 | | CP200 | KU10T | | | VC927 | | | | JC5003 | |
| | | PC8115 | | PR1115 | IC830 | | CP250 | KU25T | GH730 | | | | | | | JC5015 |
| | | PC3035 | | PR930 | IC908 | GC1025 | | | AH330 | VP15TF | IP2000 | VC905 | WTA43 | | | |
| | | PC5300 | | PR1025 | IC3028 | | CP500 | | AH740 | VP20MF | IP3000 | | WTA41 | TT5030 | | |
| | | PR630 | IC330 | | | | AH120 | | | | | | | | | |
| | | PR660 | IC830 | | GC4125 | | GH330 | | | | | | | | | |
| Точение | M | PC8105 | AC510U | PR915 | IC808 | GC1005 | CP200 | AH330 | MP9005 | IP50S | VC929 | WSM10S | | | | |
| | | PC8110 | EH510Z | PR930 | IC907 | GC1105 | CP250 | GH330 | VP10RT | IP100S | VC927 | WSM20S | | ZM3 | JC5003 | |
| | | PC8115 | AC520U | | IC3028 | GC1020 | | AH120 | GH730 | | VC902 | WSM30S | | QM3 | | |
| | | PC5300 | EH520Z | PR1125 | IC830 | GC1025 | CP500 | AH140 | GH730 | VP15TF | VC901 | WSM40S | | VM1 | JC5015 | |
| | | PC9030 | AC530U | PR630 | | GC4125 | | AH630 | | VP20MF | VC905 | | | TAS | | JC5015 |
| | | PR660 | IC330 | | GC2035 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AH645 | MP7035 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Точение | K | PC5300 | EH510Z | | IC5100 | | | | | | VC929 | | | | | |
| | | | EH520Z | | IC810 | | CP200 | AH110 | | CY110H | VC903 | | | TT5030 | | |
| | | | | | IC220 | CP250 | GH110 | | | VC927 | | | | | | |
| | | | | | IC908 | CP500 | AH120 | | | VC902 | | | | | | |
| | | | | | IC228 | | | | | VC901 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | VC907 | | | | | | |
| Точение | S | PC8105 | AC510U | PR915 | IC808 | TS2000 | CP500 | AH110 | VP05RT | | | WSM10 | | | | |
| | | PC8110 | AC520U | PR660 | IC907 | GC1105 | CP500 | KC5010 | VP10RT | | | WSM20 | | TT5030 | | |
| | | PR1325 | IC3028 | GC1025 | GC2035 | TS2500 | KC5025 | AH120 | VP15TF | | WSM30 | | | | | |
| | | | IC328 | | | | | | MP7035 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

Кермет

| ISO | KORLOY | SUMITOMO | KYOCERA | ISCAR | SANDVIK | SECO | KENAMETAL | TOSHIBA | mitsubishi | HITACHI | VALENITE | WALTER | TAEGUTEC | NTK | DIJET |
|---------|--------|----------|---------|--------|---------|--------|-----------|---------|------------|---------|----------|--------|----------|------|-------|
| Точение | P | CN1500 | T110A | PV30 | | CM | | NS520 | NX2525 | | | | PV3010 | | |
| | | CN1500 | T2000Z | TN30 | | C15M | | GT530 | NX3035 | | | | CT3000 | T3N | LN10 |
| | | CN2500 | T1500A | | IC20N | CT5015 | HT2 | KT125 | NS530 | UP35N | CH350 | | | T15 | CX50 |
| | | T3000Z | PV7020 | IC520N | CT525 | HT5 | KT175 | NS9530 | AP25N | CH530 | VC83 | WTA43 | N20 | CX75 | |
| | | | TN60 | IC30N | GC1525 | HT5 | KT195M | GT9530 | NX335 | CH550 | | WTA41 | N40 | CX90 | |
| | | | TN6020 | IC530N | | KT195M | | NS540 | MP3025 | CH570 | | | | CX99 | |
| | | | TN90 | | | | | NS730 | | | | | | | |
| | | | PV90 | | | | | | | | | | | | |
| Точение | M | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| Точение | K | CN1500 | T110A | | | | | | NX2525 | | | | CT3000 | T15 | LN10 |
| | | CN2500 | | | | | | | | | | | | | CX75 |

★ : Кермет с покрытием PVD ★ : Новые сплавы

Таблица соответствия марок твердого сплава для фрезерования

CVD покрытие

| ISO | KORLOY | SUMITOMO | KYOCERA | ISCAR | SANDVIK | SECO | KENAMETAL | TOSHIBA | mitsubishi | HITACHI | VALENITE | WALTER | TAEGUTEC | NTK | DIJET | |
|--------------|---|----------------------------|---------|--------|------------------|-------------------------------------|----------------------------|---------|------------|---------|------------------|----------------------------|------------------|-----|-------|--|
| Фрезерование | P NC5330 NCM325 NCM535 NCM335 NCM545 | ACP100 | | IC5100 | GC4210 | MP1500 MS2500 GC4220 | KCPM20 | | FH7020 | | | WKP25S | | | | |
| | | | | IC5400 | GC4230 | MP2500 MS2500 T350M MM4500 | KCMP30 KC927M | T3130 | F7030 | | SM245 | WKP25S WKP35S WKP35G | TT8525 TT7800 | | | |
| | | NC5330 NC5340 NC5350 | ACP400 | | | MP2500 MS2500 MM4500 | | T3130 | F7030 | | | | | | | |
| K | NC5330 NCM535 NCM545 | ACK200 | | IC5100 | | MK1500 | KC907M KCK15 KC914M | T1115 | MC5020 | | | WAK15 WKK25 WKP25S | TT7515 TT6800 | | | |
| | | | | | GC3330 GC3040 | MK2000 MS2500 T350M MK3000 | KCPK30 KC917M KC924M | T1015 | | | WKP35S WKP35G | | | | | |

PVD покрытие

| ISO | KORLOY | SUMITOMO | KYOCERA | ISCAR | SANDVIK | SECO | KENAMETAL | TOSHIBA | mitsubishi | HITACHI | VALENITE | WALTER | TAEGUTEC | NTK | DIJET | |
|--------------|---|--|----------------------------|--------------------------|--|------------------|----------------------|--------------------------------------|----------------------------|---|---|-------------------------|------------------------------------|----------------------------|------------|----------------------------|
| Фрезерование | P PC2005 PC2010 PC2015 PC2505 PC2510 PC3600 PC3700 | | | | P20A | | | | | ATH80D PCA08M ACS05E PCA12M PC20M | | | | | | |
| | | | | | GC1010 | | | | AP20M GP20M | JX1005 TB6005 JX1020 CY9020 | | | TT2510 | | DH102 | |
| | | ACZ310 | PR730 | IC903 IC908 IC950 | | MP3000 | KC522M KUC20M | GH330 | MP6120 | TB6045 | VC935 | WKP25 | | | JC5003 | |
| | | ACP200 | PR830 | IC950 | | F25M F30M | | | VP15TF | | | | TT7070 TT7080 TT7030 | | JC5015 | |
| | | PC210F | ACZ330 | PR630 | IC1008 | GC1025 GC1030 | | KC525M KUC30M | AH120 | UP20M | CY250 PTH30E | | | | QM3 ZM3 | JC5030 JC5040 |
| | M | PC210F PC5300 PC9530 PC5400 PC9540 | | PR730 | IC903 | | | KC935M KC7140 KC720 | AH3135 | VP30RT | JM4160 PTH40H | | WKP35 WKP45 | TT8020 | | |
| | | | ACM100 ACP200 | | | | | | | | JX1020 CY9020 JX1015 TB6020 CY250 | | | | JC5003 | |
| | | | ACM300 ACP300 ACZ350 | PR630 PR660 PR1535 | IC900 IC250 IC928 | | F25M F30M F40M | KC522M KC725M KC735M KC7030 | AH140 | MP7130 | JX1045 TB6045 | VC928 VC902 VC901 | WQM35 WSM35S WSP45 WSM45S | TT9030 TT9080 TT8020 | QM3 ZM3 | JC5015 JC5030 JC5040 |
| | | | | PR660 | IC328 | | | KC722 | AH3135 | MP7140 | JX1060 TB6060 | | | | | |
| | | | PC6510 | PR510 PR905 | DT7150 IC900 IC910 IC950 IC350 | | MK2050 | KC510M KC915M | | VP10MF VP15TF | | VC903 VC928 | | TT6290 | | JC5003 |
| S | PC5300 PC5400 PC9540 | AC520U | PR620 PR660 PR1535 | IC328 IC408 | GC1025 GC1040 S40T | F40M MS2050 | KC510M KCU30M | | VP15TF VP30RT MP9130 | ACS05E | | WSM35S WSM45S | TT9030 TT8020 TT8080 | | JC5015 | |

Кремет

| ISO | KORLOY | SUMITOMO | KYOCERA | ISCAR | SANDVIK | SECO | KENAMETAL | TOSHIBA | mitsubishi | HITACHI | VALENITE | WALTER | TAEGUTEC | NTK | DIJET |
|--------------|---------------------|----------|-----------------|-------|---------|-------|-----------|----------------|------------------|----------------|----------|--------|------------------|-----|-------|
| Фрезерование | P CN2000 CN30 | T250A | TN100M TC60M | IC30N | | | KT195M | NS540 NS740 | NX2525 NX4545 | CH550 CH570 | | | CT3000 CT7000 | C50 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M | T250A | | | | CT530 | | | | | | | | | |
| K | | | | | | | | | NX2525 | | | | | | |

★ : Кремет с покрытием PVD ★ : Новые сплавы



УСТАРЕВШИЕ ВИДЫ ИНСТРУМЕНТА



**Устаревшие виды
инструмента**

| | |
|------------|----------------------------|
| J02 | Сплавы |
| J02 | Токарные наружные державки |
| J02 | Fine Tools |
| J03 | Резьбонарезной инструмент |
| J03 | Mill-Max |
| J04 | Sen Mill |
| J04 | Jip Drill |
| J04 | LPD/SPD/NPD |

J Устаревшие виды инструмента

Сплавы

| ISO | | Старые сплавы | Новые сплавы |
|--------------------|----------------|--|--------------|
| Сплавы с покрытием | P | NC5340 | NCM535 |
| | | NCM325 | |
| | | NCM335 | NCM545 |
| | | NC5350 | |
| | | PC3530, PC3525, PC3535, PC3500, PC3600 | PC3700 |
| | K | NC6215 | NC6315 |
| | | NC6110, NC6210, NC6205 | NC6310 |
| S | PC8010 | PC8110 | |
| P, M, K, S | PC8520, PC215K | PC5300 | |
| | PC225F | PC205F | |
| Керметы | | CN1000 | CN1500 |
| | | CT10, CN200 | CN2500 |

- KORLOY постоянно совершенствует инструментальные материалы для улучшения режущих свойств и повышения производительности
- KORLOY гарантирует лучшие режущие свойства и широкий ассортимент складской номенклатуры для новых инструментов

Державки

| Наименование | СМП | Старое наименование комплектующих | | | | Новое наименование державки | Стр. |
|-----------------------------------|----------|-----------------------------------|---------|------|---------------------|-----------------------------|------|
| | | Клинприхват | Винт | Ключ | Другие | | |
| WTENN - 16 (Старый тип: MTEEN) | TN**1604 | CMH5R1 | MHX0523 | WA4 | То же, что и раньше | WTEEN□□□□-□16 | B179 |
| WTJNR - 16 (Старый тип: MTJNR) | TN**1604 | CMH5R1 | MHX0523 | WA4 | То же, что и раньше | WTJNR□□□□-□16 | B179 |
| WTXNR - 16 (Старый тип: MTXNR) | TN**1604 | CMH5R1 | MHX0523 | WA4 | То же, что и раньше | WTXNR□□□□-□16 | B179 |

- Старые комплектующие не взаимозаменяемые с новым типом державок
- Новый тип державок отличается улучшенными потребительскими свойствами

Fine tool

| Наименование | СМП | | Старое наименование комплектующих | | Новая державка | Стр. |
|--------------|------------|---------------------|-----------------------------------|-------|----------------|------|
| | | | Винт | Ключ | | |
| FTIH | FTIH08**** | FTG08, FTT08, FTF08 | PTKA02508 | TW08P | NFTIH | C69 |
| | FTIH11**** | FTG11, FTT11, FTF11 | PTKA03510 | TW15P | | |
| | FTIH14**** | FTG14, FTT14, FTF14 | PTKA0412 | TW15P | | |
| | FTIH16**** | FTG16, FTT16, FTF16 | PTKA0512 | TW20P | | |

- Старые комплектующие не взаимозаменяемые с новым типом державок
- Новая серия Fine tool отличается улучшенной производительностью и удобством в использовании



Резьбонарезной инструмент

| Наименование | СМП | | Старое наименование комплектующих | | | | | | Новая державка | Стр. |
|--------------|-----------|----------|-----------------------------------|--------------|---------------------|-----------|--------|---------------------|----------------|------------|
| | | | Прижим | Винт прижима | Подкладная пластина | Винт | Втулка | Ключ | | |
| ETH | ~ ETH3**R | ECTR3*** | CH5R3 | CHX0513 | ST32C1 | SHX0310 | CR04 | HW20L, HW25L | ER(L)H-* | D31 |
| | ~ ETH4**R | ECTR4*** | CH6R4 | CHX0621 | ST42C1 | SHX0310 | CR05 | HW20L, HW30L | | |
| ITH | ~ ITH2**R | ICTR2*** | CH5R3 | CHX0513 | ST32C1 | FTKA02565 | CR04 | TW07P | IR(L)H-* | D32 |
| | ~ ITH3**R | ICTR3*** | CH5R3 | CHX0513 | ST32C1 | SHX0310 | CR04 | TW15P, HW20L, HW25L | | |
| | ~ ITH4**R | ICTR4*** | CH6R4 | CHX0621 | ST42C1 | SHX0310 | CR05 | HW20L, HW30L | | |

- Старые комплектующие не взаимозаменяемые с новым типом державок
- Новая серия Fine tool отличается улучшенной производительностью и удобством в использовании

Mill-Max

| Наименование | СМП | Старое наименование комплектующих | | | | | Новый корпус фрезы | Стр. |
|----------------------|----------|-------------------------------------|----------|-----------------------------------|--------------|------|--------------------|------------|
| | | Кассета | Клин | Шпилька клина | Винт кассеты | Ключ | | |
| AD(ADM)4000 | SD**1203 | LAS4R/L | WASR/L | WTX0817 | LTX0512 | TW25 | ADN(ADNM)4000 | E47 |
| AD(ADM)5000 | SD**1504 | LAS5R/L | WASR/L | WTX0817 | LTX0512 | TW25 | ADN(ADNM)5000+ | E48 |
| ADN(ADNM)5000 | SD**1504 | LADN5R/L | WEPN5R/L | DHA0821F | LTX0514 | HW40 | | |
| EP(EPM)4000 | SP**1203 | LES4R/L LES4R1/L1 (Ø80 ~ Ø100) | WESR/L | WTX0817 WTX0813 (Ø80 ~ Ø100) | LTX0512 | TW25 | EPN(EPNM)4000 | E53 |
| EP(EPM)5000 | SP**1504 | LES5R/L LES5R1/L1 (Ø80 ~ Ø100) | WESR/L | WTX0817 WTX0813 (Ø80 ~ Ø100) | LTX0512 | TW25 | EPN(EPNM)5000+ | E54 |
| EPN(EPNM)5000 | SP**1504 | LEPN5R/L LEPN5R1/L1 (Ø80 ~ Ø100) | WEPN5R/L | DHA0821F DHA0817F (Ø80 ~ Ø100) | LTX0514 | HW40 | | |
| PP(PPM)4000 | TP**2204 | LPT4R/L LPT4R1/L1 (Ø80 ~ Ø100) | WESR/L | WTX0817 WTX0813 (Ø80 ~ Ø100) | LTX0512 | TW25 | PPN(PPNM)4000 | E56 |

- Старые комплектующие не взаимозаменяемые с новым типом державок
- Новая серия Mill-Max. отличается улучшенной производительностью и удобством в использовании

Sen-Mill

| Наименование | СМП | | Старое наименование комплектующих | | Новое наименование | Стр. |
|----------------------|--|------------------------------|-----------------------------------|------------------------|------------------------------|-----------|
| | | | Винт | Ключ | | |
| HE | Ø25 | MCMT080308EN ZCMT080308ER | FTNA0307 | TW09P | AMS****M | E185~E187 |
| | Ø32, 40, 50 | MCMT09T308EN ZCMT09T308ER | FTNA0408 | TW15P | | |
| LE (LEM) | LOCX1205ZZ | | FTNB0411 | TW15S | AMC****M | E172~E174 |
| SE | Ø25 | MPMT090308 | FTNA0408 | TW15S | AMS****MH | E188~E189 |
| | Ø32, 40 | MPMT120408 | FTNA0513 | TW20S | | |
| TM | MIT100,150,200,300,400 MET100,150,200,300,400 | | FTNB0411(TM632R) FTNA0513 | TW15L(TM632R) TW20L | TMS(I) | D49 |
| PM | EDCW1604ZDF/TR | | FTNA0513 | TW20L | RM4Z | E118~E119 |
| CE (Code changed) | SPG(M)N1203** | | | | CE45-****R-S32 (New code) | E369~E371 |

- Старые СМП и комплектующие не взаимозаменяемые с новым типом державок
- Новый тип инструмент: Alpha mill имеет уникальную режущую кромку которая гарантирует наилучшую производительность и стойкость
- Новая серия Фрезерование инструмент отличается улучшенной производительностью и удобством в использовании

Jip Drill

| Наименование | СМП | | Старое наименование комплектующих | | Новые корпуса сверл | Стр. |
|--------------|---------|----------------|-----------------------------------|-------|---------------------|---------|
| | | | Винт | Ключ | | |
| JD | ~ JD200 | WCMT030208-C20 | FTNA02565 | TW07P | K□D (KING-DRILL) | F11~F25 |
| | ~ JD250 | WCMT040208-C20 | | | | |
| | ~ JD300 | WCMT050308-C20 | FTNA0307 | TW09P | | |
| | ~ JD410 | WCMT06T308-C20 | FTGA03508 | | | |
| | ~ JD580 | WCMT080408-C20 | FTNA0408 | TW15P | | |

- Старые СМП и комплектующие не взаимозаменяемые с новым типом державок
- Новый корпуса сверл отличается улучшенной производительностью и удобством в использовании

LPD/SPD/NPD

| Наименование | СМП | | Старое наименование комплектующих | | Новый корпуса сверл | Стр. |
|--------------|----------|------------------------------|-----------------------------------|-------|---------------------|---------|
| | | | Винт | Ключ | | |
| LPD | ~ LPD135 | LPMT040203-DF | FTNA0204 | TW06P | K□D (KING-DRILL) | F11~F25 |
| SPD | ~ SPD155 | SPM(E)T050203-DM, DF, DS, DA | FTNA0204 | TW06P | | |
| | ~ SPD195 | SPM(E)T060204-DM, DS, DR, DA | FTKA02206S | TW07S | | |
| | ~ SPD225 | SPM(E)T070204-DM, DS, DR, DA | FTKA02565 | TW07S | | |
| NPD | ~ NPD245 | NPM(E)T222408-DM, DS, DR, DA | FTKA02565 | TW07S | | |
| | ~ NPD285 | NPM(E)T252808-DM, DS, DR, DA | FTKA0307 | TW09S | | |
| | ~ NPD325 | NPM(E)T293208-DM, DS, DR, DA | FTKA0307 | TW09S | | |
| | ~ NPD405 | NPM(E)T334008-DM, DS, DR, DA | FTKA03508 | TW15S | | |
| | ~ NPD505 | NPM(E)T415008-DM, DS, DR, DA | FTKA0410 | TW15S | | |
| | ~ NPD605 | NPM(E)T516012-DM, DS, DR, DA | FTNC04511 | TW20S | | |

- Старые СМП и комплектующие не взаимозаменяемые с новым типом державок
- Новые корпуса сверл отличается улучшенной производительностью и удобством в использовании





АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

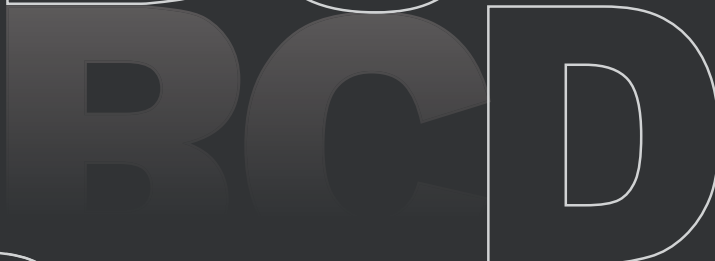


СПЛАВЫ &
СТРУЖКОЛОМЫ

ТОЧЕНИЕ



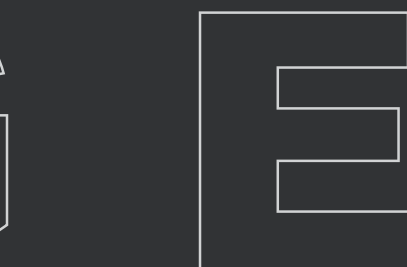
ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ
ОБРАБОТКИ
КАНАВОК



ОБРАБОТКА
РЕЗЬБЫ



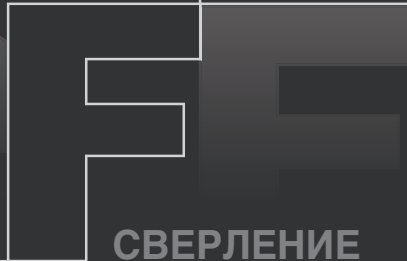
ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ
ОСНАСТКА



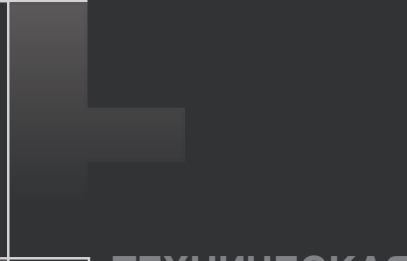
ФРЕЗЕРОВАНИЕ



КОМПЛЕКТУЮЩИЕ



СВЕРЛЕНИЕ



ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ



УСТАРЕВШИЕ
ВИДЫ
ИНСТРУМЕНТА

Алфавитный указатель

- К02** Индекс по продуктам
- К12** Индекс по обозначению

К Индекс по продуктам

А

| | | |
|---------------------------|------------------|-----|
| Американский ACME | Обработка резьбы | D24 |
| Американский Buttress | Обработка резьбы | D28 |
| Американский Buttress/API | Обработка резьбы | D29 |
| Американский профиль UN | Обработка резьбы | D16 |

| | | |
|---|------------------|------|
| Бланк заказа червячной фрезы со сменными пластинами | Фрезерование | E441 |
| Британский Buttress | Обработка резьбы | D28 |

| | | |
|--|--|-----|
| Виды сплавов для фрезерной обработки | Инструментальные материалы & стружколомы | A16 |
| Виды сплавов для цельных концевых фрез | Инструментальные материалы & стружколомы | A25 |
| Виды сплавов для цельных сверл | Инструментальные материалы & стружколомы | A27 |
| Винты | Комплекующие | H05 |
| Винты охлаждения | Комплекующие | H04 |
| Втулки | Комплекующие | H06 |
| Гайки | Комплекующие | H05 |

| | | |
|---|----------------------------------|------|
| Двойной прижим кронштейном | Точение | B208 |
| Двойной прижим кронштейном | Точение | B167 |
| Державки для крепления керамических СМП | Точение | B197 |
| Державки для нарезания внутренней резьбы | Обработка резьбы | D32 |
| Державки для нарезания наружной резьбы | Обработка резьбы | D31 |
| Державки для наружного точения | Точение | B163 |
| Державки для обработки алюминиевых дисков серии «MGT» | Инструмент для обработки канавок | C44 |
| Державки для обработки подшипников | Точение | B156 |
| Державки с тангенциальным креплением СМП | Обработка резьбы | D33 |
| Дисковые прорезные регулируемые фрезы | Фрезерование | E407 |
| Дисковые фрезы | Фрезерование | E411 |
| Дюймовая резьба UNJ | Обработка резьбы | D26 |

| | | |
|--------------------------------------|---------|------|
| Инструментальные системы HSK | Точение | B230 |
| Инструментальные системы HSK | Точение | B231 |
| Инструментальные системы KHP Coolant | Точение | B199 |
| Инструментальные системы KM | Точение | B230 |
| Инструментальные системы KM | Точение | B237 |



| | | |
|--|--|------|
| Кассетные державки серии «KGT/MGT Кассета» | Инструмент для обработки канавок | C40 |
| Кассеты | Комплектующие | H03 |
| Кассеты | Комплектующие | H05 |
| Кассеты серии «KGT» | Инструмент для обработки канавок | C41 |
| Кассеты серии «MGT» | Инструмент для обработки канавок | C42 |
| Керметы для фрезерования | Инструментальные материалы & стружколомы | A13 |
| Керметы для фрезерования | Инструментальные материалы & стружколомы | A24 |
| Керметы с покрытием | Инструментальные материалы & стружколомы | A15 |
| Классификация инструментальных материалов | Инструментальные материалы & стружколомы | A04 |
| Классификация обрабатываемых материалов | Техническая информация | I 07 |
| Классификация обрабатываемых материалов | Техническая информация | I 09 |
| Классификация обрабатываемых материалов | Техническая информация | I 06 |
| Ключи | Комплектующие | H07 |
| Комбинированный прижим | Точение | B183 |
| Комбинированный прижим | Точение | B213 |
| Концевые сборные фрезы | Фрезерование | E42 |
| Концевые фрезы | Техническая информация | I 27 |
| Кронштейны | Комплектующие | H03 |
| Круглая резьба DIN405 | Обработка резьбы | D23 |



| | | |
|------------------------------------|------------------|------|
| Метрический профиль ISO | Обработка резьбы | D12 |
| Модульные дисковые сборные фрезы | Фрезерование | E431 |
| Модульные оправки HSK (Alpha Mill) | Фрезерование | E353 |
| Модульные оправки HSK (Mono-Tool) | Фрезерование | E358 |
| Модульные оправки HSK (Pro-V Mill) | Фрезерование | E363 |
| Модульные оправки BT (Alpha Mill) | Фрезерование | E342 |
| Модульные оправки BT (Mono-Tool) | Фрезерование | E347 |
| Модульные системы концевых фрез | Фрезерование | E45 |



| | | |
|-----------------------|--|-----|
| Накладные стружколомы | Комплектующие | H03 |
| Насадки | Комплектующие | H07 |
| Новые пластины из КНБ | Инструментальные материалы & стружколомы | A31 |
| Новые стружколомы | Точение | B16 |



К Индекс по продуктам

| | | |
|---|------------------|------|
| Область применения стружколомов | Точение | B02 |
| Обозначение державок для наружного точения по ISO | Точение | B162 |
| Опорные пластины | Комплекующие | H02 |
| Оправки для сменных фрезерных головок (MAT) | Фрезерование | E401 |
| Основные стружколомы для резьбовых СМП | Обработка резьбы | D09 |

| | | |
|---|--|------|
| Переходник | Инструментальная оснастка | G54 |
| Пластины для фрезерования резьбы | Обработка резьбы | D44 |
| Пластины с КНБ | Точение | B110 |
| Пластины с ПКА | Точение | B113 |
| Поликристаллический алмаз (ПКА) | Инструментальные материалы & стружколомы | A36 |
| Прижим винтом | Точение | B190 |
| Прижим винтом | Точение | B215 |
| Прижим винтом | Точение | B245 |
| Прижим клинприхватом на штифте | Точение | B179 |
| Прижим рычагом через отверстие | Точение | B172 |
| Прижим рычагом через отверстие | Точение | B210 |
| Прижим сверху | Точение | B181 |
| Прижим сверху | Точение | B212 |
| Прижим сверху | Точение | B243 |
| Применяемые СМП | Сверление | F03 |
| Присоединительные размеры торцевых фрез | Фрезерование | E426 |
| Протекторы | Комплекующие | H03 |
| Профиль Витворда | Обработка резьбы | D18 |
| Пружинные шайбы | Комплекующие | H04 |
| Пружины | Комплекующие | H07 |

| | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|------|
| Расточные державки | Точение | B205 |
| Расточные кассеты | Точение | B242 |
| Расточные оправки | Точение | B151 |
| Резьба квадратная специальная | Обработка резьбы | D30 |
| Резьбонарезной инструмент | Устаревшие виды инструмента | J03 |
| Рекомендации по выбору стружколомов | Точение | B04 |
| Рычаги | Комплекующие | H04 |





| | | |
|--|--|------|
| Сборные фрезы | Фрезерование | E34 |
| Сверла | Техническая информация | I 30 |
| Сверла серии Drill | Устаревшие виды инструмента | J04 |
| Сверла центровочные | Сверление | F78 |
| Серия Fine Tools | Устаревшие виды инструмента | J03 |
| Серия Цанговый патрон | Инструментальная оснастка | G24 |
| Система обозначение токарных СМП по ISO | Точение | B34 |
| Система обозначения | Инструментальные материалы & стружколомы | A02 |
| Система обозначения державок | Обработка резьбы | D02 |
| Система обозначения расточных державок по ISO | Точение | B204 |
| Система обозначения расточных кассет по ISO | Точение | B241 |
| Система обозначения СМП | Обработка резьбы | D02 |
| Система обозначения фрезерных СМП по ISO | Фрезерование | E02 |
| Сменные НОВ | Фрезерование | E440 |
| СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | Точение | B36 |
| СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | Точение | B73 |
| СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия) | Точение | B102 |
| Специальные изделия | Инструментальная оснастка | G104 |
| Специальный подшипник Вставить Форма заказа | Точение | B161 |
| Сплавы | Устаревшие виды инструмента | J02 |
| Сплавы с покрытием CVD | Инструментальные материалы & стружколомы | A05 |
| Сплавы с покрытием CVD | Инструментальные материалы & стружколомы | A17 |
| Сплавы с покрытием PVD | Инструментальные материалы & стружколомы | A10 |
| Сплавы с покрытием PVD | Инструментальные материалы & стружколомы | A18 |
| Стандарт API Buttress Casing | Обработка резьбы | D30 |
| Стандарт API Round Casing & Tubing | Обработка резьбы | D30 |
| Стандартные типы модульных дисковых сборных фрез | Фрезерование | E430 |
| Стопоры | Комплекующие | H07 |
| Стружколомы для сверления | Инструментальные материалы & стружколомы | A49 |
| Стружколомы для токарной обработки | Инструментальные материалы & стружколомы | A37 |
| Стружколомы для фрезерной обработки | Инструментальные материалы & стружколомы | A42 |
| Схема сборки резцов | Точение | B166 |



| | | |
|---|--|------|
| Таблица соответствия марок твердого сплава для фрезерования | Техническая информация | I 41 |
| Таблица соответствия обрабатываемых материалов | Техническая информация | I 02 |
| Таблица соответствия стружколомов | Техническая информация | I 36 |
| Таблица соответствия твердостей | Техническая информация | I 08 |
| Таблица сплавов KORLOY | Техническая информация | I 37 |
| Таблицы соответствия марок твердыхсплавов для точения | Техническая информация | I 40 |
| Твердые сплавы без покрытия | Инструментальные материалы & стружколомы | A23 |
| Твердые сплавы с алмазным покрытием | Инструментальные материалы & стружколомы | A29 |
| Твердые сплавы с покрытием DLC | Инструментальные материалы & стружколомы | A30 |





| | | |
|---|----------------------------------|------|
| Техническая информация для Мультифункциональный Инструменты серии | Инструмент для обработки канавок | C04 |
| Технические рекомендации для нарезания резьбы | Обработка резьбы | D03 |
| Технические характеристики дисковых прорезных регулируемых фрез | Фрезерование | E405 |
| Технические характеристики инструмента алюминиевых дисков серии «MGT» | Инструмент для обработки канавок | C43 |
| Технические характеристики инструмента серии KGT Второй выбор | Инструмент для обработки канавок | C07 |
| Технические характеристики инструмента серии «Fine Tools» | Инструмент для обработки канавок | C67 |
| Технические характеристики инструмента серии «K Notch» | Инструмент для обработки канавок | C55 |
| Технические характеристики инструмента серии «KGT Blade» | Инструмент для обработки канавок | C25 |
| Технические характеристики инструмента серии «KGT/MGT Кассета» | Инструмент для обработки канавок | C39 |
| Технические характеристики инструмента серии «MGT» | Инструмент для обработки канавок | C26 |
| Технические характеристики инструмента Фрезерование резьбы | Обработка резьбы | D34 |
| Технические характеристики инструментальных систем HSK | Точение | B228 |
| Технические характеристики инструментальных систем KM | Точение | B229 |
| Технические характеристики модульных дисковых сборных фрез | Фрезерование | E429 |
| Технические характеристики фрез с хвостовиком BT/HSK | Фрезерование | E341 |
| Технические характеристики фрез серии «High feed Cutter» | Фрезерование | E418 |
| Технические характеристики фрез серии «Wind Mill» | Фрезерование | E414 |
| Технические характеристики фрез серии «Aero Mill» | Фрезерование | E147 |
| Технические характеристики фрез серии «Aero Mill-Mini» | Фрезерование | E150 |
| Технические характеристики фрез серии «Aero Mill-Plus» | Фрезерование | E149 |
| Технические характеристики фрез серии «Alpha Mill Nick» | Фрезерование | E158 |
| Технические характеристики фрез серии «Alpha Mill» | Фрезерование | E157 |
| Технические характеристики фрез серии «Alpha Mill-X» | Фрезерование | E193 |
| Технические характеристики фрез серии «BRE» | Фрезерование | E325 |
| Технические характеристики фрез серии «Cube Mill» | Фрезерование | E420 |
| Технические характеристики фрез серии «FMR P-Positive» | Фрезерование | E211 |
| Технические характеристики фрез серии «Future Mill» | Фрезерование | E201 |
| Технические характеристики фрез серии «GBE» | Фрезерование | E322 |
| Технические характеристики фрез серии «HAVE» | Фрезерование | E337 |
| Технические характеристики фрез серии «HFM» | Фрезерование | E277 |
| Технические характеристики фрез серии «HFMD» | Фрезерование | E262 |
| Технические характеристики фрез серии «HRMDouble» | Фрезерование | E284 |
| Технические характеристики фрез серии «Laser Mill» | Фрезерование | E317 |
| Технические характеристики фрез серии «Mill-max Heavy» | Фрезерование | E57 |
| Технические характеристики фрез серии «Power Buster» | Фрезерование | E64 |
| Технические характеристики фрез серии «Pro-A Mill» | Фрезерование | E375 |
| Технические характеристики фрез серии «Pro-L Mill» | Фрезерование | E379 |
| Технические характеристики фрез серии «Pro-V Mill» | Фрезерование | E382 |
| Технические характеристики фрез серии «Pro-X Mill» | Фрезерование | E377 |
| Технические характеристики фрез серии «Pro-XL Mill» | Фрезерование | E381 |
| Технические характеристики фрез серии «Rich Mill» | Фрезерование | E71 |
| Технические характеристики фрез серии «Shave Mill Ultra» | Фрезерование | E425 |
| Технические характеристики фрез серии «Shave Mill» | Фрезерование | E423 |
| Технические характеристики фрез серии «TP2P» | Фрезерование | E308 |
| Технические характеристики фрез серии «Triple Mill» | Фрезерование | E254 |





| | | |
|---|----------------------------------|------|
| Технические характеристики фрез серии «Couple Mill» | Фрезерование | E421 |
| Техническое описание Indexable Reamer | Сверление | F82 |
| Техническое описание KED Plus Drill | Сверление | F26 |
| Техническое описание King Drill | Сверление | F05 |
| Техническое описание King Drill (для сверления большого диаметра) | Сверление | F24 |
| Техническое описание King Drill (с системой внутренней подачи СОЖ на токарном станке) | Сверление | F20 |
| Техническое описание ТВ/ТВ-М | Инструмент для обработки канавок | C47 |
| Техническое описание TPDB Plus Drill | Сверление | F54 |
| Техническое описание TPDB-F | Сверление | F63 |
| Техническое описание TPDB-H | Сверление | F68 |
| Техническое описание TPDC Plus Drill | Сверление | F37 |
| Техническое описание WPDC | Сверление | F75 |
| Техническое описание серии «Multi Turn» | Точение | B152 |
| Техническое описание серии «Save Turn» | Точение | B114 |
| Техническое описание серии «Auto tools» | Точение | B121 |
| Техническое описание серии Saw man | Инструмент для обработки канавок | C60 |
| Техническое описание серии Saw man-X | Инструмент для обработки канавок | C63 |
| Техническое описание серии обработки подшипников | Точение | B155 |
| Техническое руководство по сборке резцов | Точение | B207 |
| Типовые схемы обработки канавок | Инструмент для обработки канавок | C02 |
| Типы хвостовиков | Техническая информация | I 24 |
| Токарные наружные державки | Устаревшие виды инструмента | J02 |
| Точение | Техническая информация | I 10 |
| Трапецидальная резьба DIN103 | Обработка резьбы | D24 |
| Трубная резьба. Британский стандарт | Обработка резьбы | D22 |
| Трубная резьба. Международный стандарт | Обработка резьбы | D22 |
| Трубная резьба. Международный стандарт Dryseal | Обработка резьбы | D23 |



| | | |
|-----------------------------------|---------------------------|-----|
| Угловые головки | Инструментальная оснастка | G86 |
| Удлинитель | Инструментальная оснастка | G54 |
| Указатель инструментальных систем | Инструментальная оснастка | G02 |
| Универсальный профиль 55° | Обработка резьбы | D11 |
| Универсальный профиль 60° | Обработка резьбы | D10 |



| | | |
|--|----------------------------------|------|
| Фиксаторы | Комплекующие | H07 |
| Форма заказа для специальной пластины с V-образной канавкой | Инструмент для обработки канавок | C73 |
| Форма заказа специальных пластин MGT | Инструмент для обработки канавок | C72 |
| Форма технического задания для заказа нестандартных модульных фрез | Фрезерование | E439 |
| Фрезерные СМП | Фрезерование | E04 |



К Индекс по продуктам



| | | |
|----------------------------|-----------------------------|------|
| Фрезерование | Техническая информация | I 20 |
| Фрезы для обработки резьбы | Обработка резьбы | D49 |
| Фрезы серии Cen Mill | Устаревшие виды инструмента | J04 |
| Фрезы серии Mill Max | Устаревшие виды инструмента | J03 |



| | | |
|--------------|--------------|-----|
| Шайбы-гровер | Комплекующие | H07 |
| Штифты | Комплекующие | H05 |





| | | |
|--|----------------------------------|-------------|
| Aero Mill | Фрезерование | E151 |
| Aero Mill-Mini | Фрезерование | E154 |
| Aero Mill-Plus | Фрезерование | E152 |
| Alpha Mill | Фрезерование | E164 |
| Alpha Mill-X | Фрезерование | E197 |
| Auto Tools (Blade тип) | Точение | B136 |
| Auto Tools (ISO тип) | Точение | B122 |
| Auto Tools (KHP Coolant) | Точение | B127 |
| Auto Tools (Серия многофункциональное применение) | Точение | B139 |
| Auto Tools (тип KGT / MGT) | Точение | B142 |
| Auto tools (тип MSB) | Точение | B145 |
| BFE | Фрезерование | E331 |
| BRE | Фрезерование | E335 |
| Chamfer Tool | Фрезерование | E366 |
| Compact Mini | Точение | B225 |
| DAMPING PRO | Инструментальная оснастка | G97 |
| DBC | Инструментальная оснастка | G66 |
| DBCA | Инструментальная оснастка | G62 |
| DBH | Инструмент для обработки канавок | C70 |
| DCJ | Инструментальная оснастка | G95 |
| DCL | Инструментальная оснастка | G96 |
| DCS/DC/TC | Инструментальная оснастка | G23 |
| DHC Цанга | Инструментальная оснастка | G11 |
| DHE | Инструментальная оснастка | G07 |
| DHE/S | Инструментальная оснастка | G04 |
| DHJ Цанга | Инструментальная оснастка | G11 |
| Double Mill | Фрезерование | E62 |
| DSC | Инструментальная оснастка | G12 |
| DSK | Инструментальная оснастка | G30 |
| DST | Инструментальная оснастка | G41 |
| DTN | Инструментальная оснастка | G44 |
| DZC | Инструментальная оснастка | G94 |
| ER | Инструментальная оснастка | G36 |
| ER/L | Инструментальная оснастка | G37 |
| FBC | Инструментальная оснастка | G82 |
| FBH/B | Инструментальная оснастка | G55 |
| Fine Tools | Инструмент для обработки канавок | C68 |
| FMA | Инструментальная оснастка | G49 |
| FMC | Инструментальная оснастка | G50 |
| FMR P-Positive | Фрезерование | E242 |
| Future Mill | Фрезерование | E216 |
| GBE | Фрезерование | E332 |
| GERC | Инструментальная оснастка | G34 |
| GFIP | Инструмент для обработки канавок | C71 |
| GSK | Инструментальная оснастка | G32 |





| | | |
|--|----------------------------------|---------|
| HAVE (Удлиненная рабочая часть/Однокромочные) | Фрезерование | E339 |
| HFM | Фрезерование | E281 |
| HFMD | Фрезерование | E267 |
| HRM | Фрезерование | E300 |
| HRMDouble | Фрезерование | E289 |
| IGH | Инструмент для обработки канавок | C70 |
| Indexable Reamer | Сверление | F86 |
| K Notch | Инструмент для обработки канавок | C57 |
| KED Plus Drill | Сверление | F29 |
| KGT | Инструмент для обработки канавок | C12 |
| KHP Coolant | Точение | B202 |
| King Drill | Сверление | F11 |
| King Drill (для сверления большого диаметра) | Сверление | F25 |
| King Drill (с системой внутренней подачи СОЖ на токарном станке) | Сверление | F21 |
| KMB | Инструментальная оснастка | G70 |
| KORLOY сверл | Сверление | F02 |
| Laser Mill | Фрезерование | E326 |
| LPD/SPD/ NPD | Устаревшие виды инструмента | J04 |
| MD | Инструментальная оснастка | G52 |
| MGT | Инструмент для обработки канавок | C28 |
| MGT (точение торцовых канавок) | Инструмент для обработки канавок | C36 |
| Mill-max | Фрезерование | E47 |
| Mill-max Heavy | Фрезерование | E58 |
| Mill-max Plus | Фрезерование | E48, 54 |
| Multi Turn | Точение | B154 |
| NPM | Инструментальная оснастка | G20 |
| NPU | Инструментальная оснастка | G40 |
| O-ring Cutter | Фрезерование | E364 |
| PCD резак лица | Фрезерование | E156 |
| Power Buster | Фрезерование | E68 |
| Pro-A Mill | Фрезерование | E385 |
| Pro-L Mill | Фрезерование | E394 |
| Pro-V Mill | Фрезерование | E399 |
| Pro-X Mill | Фрезерование | E388 |
| Pro-XL Mill | Фрезерование | E398 |
| Rich Mill | Фрезерование | E99 |
| RTJW | Инструментальная оснастка | G38 |
| SAH | Инструментальная оснастка | G85 |
| Save Turn державок | Точение | B116 |
| Save Turn Расточные державки | Точение | B119 |
| Save Turn СМП | Точение | B115 |
| Saw man | Инструмент для обработки канавок | C61 |
| Saw man-X | Инструмент для обработки канавок | C65 |
| SDC/P | Инструментальная оснастка | G25 |
| SLA | Инструментальная оснастка | G47 |





| | | |
|------------------------------------|--|-------------|
| SMB | Инструментальная оснастка | G68 |
| SMH | Инструментальная оснастка | G72 |
| Stub ACME | Обработка резьбы | D25 |
| Tank Mill | Фрезерование | E307 |
| TB/TB-M | Инструмент для обработки канавок | C51 |
| TBC | Инструментальная оснастка | G79 |
| TBCA | Инструментальная оснастка | G74 |
| TCA Резьбовой адаптер | Инструментальная оснастка | G46 |
| T-Cutter(TFE) | Фрезерование | E374 |
| TER Цанги под метчики | Инструментальная оснастка | G43 |
| TP2P | Фрезерование | E311 |
| TPDB Plus Drill | Сверление | F57 |
| TPDB-F | Сверление | F66 |
| TPDB-H | Сверление | F71 |
| TPDC Plus Drill | Сверление | F47 |
| Triple Mill | Фрезерование | E258 |
| Turbo Mill | Фрезерование | E59 |
| Твердые сплавы без покрытия | Инструментальные материалы & стружколомы | A12 |
| Wind Mill | Фрезерование | E416 |
| WPDC | Сверление | F79 |

A

| | | |
|---------------|------------------------------|------|
| AD(ADM)4000 | Mill Max | J03 |
| AD(ADM)5000 | Mill Max | J03 |
| ADKA | Фрезерные СМП | E04 |
| ADKT-ML | Фрезерные СМП (Alpha Mill-X) | E04 |
| ADKT-MM | Фрезерные СМП (Alpha Mill-X) | E04 |
| ADLT | Фрезерные СМП (Tank Mill) | E04 |
| ADN(ADNM)5000 | Mill Max | J03 |
| ADN(M)4000 | Mill-max | E47 |
| ADN(M)5000+ | Mill-max Plus | E48 |
| ADS4000 | Turbo Mill | E59 |
| ADS5000 | Turbo Mill | E60 |
| AE(M)4000 | Mill-max | E49 |
| AE(M)5000 | Mill-max | E50 |
| AFO(M)4000 | Double Mill | E62 |
| AFO(M)5000 | Double Mill | E63 |
| AMC(M)1000S | Alpha Mill | E164 |
| AMC(M)1000SE | Alpha Mill | E170 |
| AMC(M)1500S | Alpha Mill | E165 |
| AMC(M)2000M | Alpha Mill | E172 |
| AMC(M)2000S | Alpha Mill | E166 |
| AMC(M)2000SE | Alpha Mill | E170 |
| AMC(M)3000M | Alpha Mill | E173 |
| AMC(M)3000S | Alpha Mill | E167 |
| AMC(M)3000SE | Alpha Mill | E171 |
| AMC(M)3000S-K | Alpha Mill | E168 |
| AMC(M)4000M | Alpha Mill | E174 |
| AMC(M)4000S | Alpha Mill | E169 |
| AMM1000 | Alpha Mill | E190 |
| AMM1500 | Alpha Mill | E191 |
| AMM2000 | Alpha Mill | E192 |
| AMS1000M | Alpha Mill | E185 |
| AMS1000MH | Alpha Mill | E188 |
| AMS1000S | Alpha Mill | E175 |
| AMS1000SE | Alpha Mill | E183 |
| AMS1500M | Alpha Mill | E185 |
| AMS1500MH | Alpha Mill | E188 |
| AMS1500S | Alpha Mill | E176 |
| AMS2000M | Alpha Mill | E186 |
| AMS2000MH | Alpha Mill | E189 |
| AMS2000S | Alpha Mill | E178 |
| AMS2000SE | Alpha Mill | E183 |
| AMS3000MH(-K) | Alpha Mill | E189 |
| AMS3000S | Alpha Mill | E179 |
| AMS3000SE | Alpha Mill | E184 |
| AMS3000S-K | Alpha Mill | E180 |

A

| | | |
|---------------|----------------------------|------|
| AMS4000M | Alpha Mill | E187 |
| AMS4000S | Alpha Mill | E181 |
| AMXCM-AD10/12 | Alpha Mill-X | E197 |
| AMXCM-AD17 | Alpha Mill-X | E198 |
| AMXS-AD10/12 | Alpha Mill-X | E199 |
| AMXS-AD17 | Alpha Mill-X | E200 |
| APD(M)-A | Aero Mill | E151 |
| APD(M)-PB | Aero Mill-Plus | E152 |
| APKT | Фрезерные СМП (Alpha Mill) | E04 |
| APKT-MA | Фрезерные СМП (Alpha Mill) | E04 |
| APKT-MA2 | Фрезерные СМП (Alpha Mill) | E04 |
| APKT-MA3 | Фрезерные СМП (Alpha Mill) | E04 |
| APKT-MF | Фрезерные СМП (Alpha Mill) | E04 |
| APKT-MM | Фрезерные СМП (Alpha Mill) | E04 |
| APLT | Фрезерные СМП (Tank Mill) | E05 |
| APMT-MA | Фрезерные СМП (Alpha Mill) | E05 |
| APMT-MF | Фрезерные СМП (Alpha Mill) | E05 |
| APMT-ML | Фрезерные СМП (Alpha Mill) | E05 |
| APMT-MM | Фрезерные СМП (Alpha Mill) | E06 |
| APMT-MN | Фрезерные СМП (Alpha Mill) | E06 |

B

| | | |
|---------------|--|------|
| BAMPR/L-XAF | Фрезерные СМП (Alpha Mill-Plus) | E07 |
| BAMPR/L-XAW | Фрезерные СМП (Alpha Mill-Plus) | E07 |
| BAMPR/L-XAWR | Фрезерные СМП (Alpha Mill-Plus) | E07 |
| BF | Мультифункциональный Инструменты СМП (Канавочные державки) | C71 |
| BFE | BFE | E331 |
| BRE | BRE | E335 |
| BT30 | Оправки для сменных фрезерных головок (BT) | E403 |
| BT30 AM1000 | Модульные оправки BT (Mono-Tool) | E347 |
| BT30 AM1000HS | Модульные оправки BT (Alpha Mill) | E342 |
| BT30 AM1500 | Модульные оправки BT (Mono-Tool) | E348 |
| BT30 AM2000 | Модульные оправки BT (Mono-Tool) | E349 |
| BT40 | Оправки для сменных фрезерных головок (BT) | E403 |
| BT40 AM1000 | Модульные оправки BT (Mono-Tool) | E347 |
| BT40 AM1500 | Модульные оправки BT (Mono-Tool) | E348 |
| BT40 AM1500HS | Модульные оправки BT (Alpha Mill) | E343 |
| BT40 AM2000 | Модульные оправки BT (Mono-Tool) | E349 |
| BT40 AM2000HS | Модульные оправки BT (Alpha Mill) | E344 |
| BT50 | Оправки для сменных фрезерных головок (BT) | E403 |
| BT50 AM3000 | Модульные оправки BT (Mono-Tool) | E350 |
| BT50 AM3000HS | Модульные оправки BT (Alpha Mill) | E345 |
| BT50 AM4000 | Модульные оправки BT (Mono-Tool) | E351 |



B

| | | |
|----------------------|---|-------------|
| BT50 AM4000HS | Модульные оправки BT (Alpha Mill) | E346 |
| BT50 HAT4000 | Модульные оправки BT (Mono-Tool) | E352 |
| BT-FMA | ИнструментальнИнструментальная оснастка (DAMPING PRO) | G99 |
| BT-FMC | Инструментальная оснастка (DAMPING PRO) | G100 |

C

| | | |
|-----------------|--|-------------|
| CCET | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B75 |
| CCET-KF | СМП (Auto tools_ тип ISO) | B130 |
| CCET-KF | Державки серии «Auto tools» тип ISO | B76 |
| CCET-KM | СМП (Auto tools_ тип ISO) | B131 |
| CCET-KM | Державки серии «Auto tools» тип ISO | B77 |
| CCGT-AK | СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия) | B103 |
| CCGT-AR | СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия) | B103 |
| CCGT-FS | СМП (Auto tools_ тип ISO) | B131 |
| CCGT-FS | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B74 |
| CCGT-KF | СМП (Auto tools_ тип ISO) | B130 |
| CCGT-KF | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B76 |
| CCGT-KM | СМП (Auto tools_ тип ISO) | B130 |
| CCGT-KM | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B77 |
| CCGT-MS | СМП (Auto tools_ тип ISO) | B131 |
| CCGT-MS | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B74 |
| CCGT-VP1 | СМП (Auto tools_ тип ISO) | B131 |
| CCGT-VP1 | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B75 |
| CCLNR/L | Державки для крепления керамических СМП | B197 |
| CCMT | Пластины с ПКА_положительная геометрия | B113 |
| CCMT-C25 | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B74 |
| CCMT-FP | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B73 |
| CCMT-HMP | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B73 |
| CCMT-MP | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B73 |
| CCMT-VF | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B73 |
| CCMT-VL | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B73 |
| CCMT-VP1 | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B74 |
| CCMW | Пластины с КНБ_Положительная геометрия (Перетачиваемый тип) | B112 |
| CCMW | Пластины с ПКА_положительная геометрия | B113 |
| CCT | Solid Chamfer Tool | E373 |
| CD | Сверление СМП (Center Drill) | F78 |
| CDEW-NAF | Фрезерные СМП (Aero Mill) | E07 |
| CDEW-NAW | Фрезерные СМП (Aero Mill) | E07 |
| CDEW-XAF | Фрезерные СМП (Aero Mill) | E07 |
| CDEW-XAW | Фрезерные СМП (Aero Mill) | E07 |
| CDEW-XCF | Фрезерные СМП (Aero Mill) | E07 |
| CDH | Сверление СМП (Center Drill) | F78 |
| CE | Chamfer Tool (обработка прямых и обратных фасок) | E369 |

C

| | | |
|---------------------|---|-------------|
| CE | Chamfer Tool (Фасочно-центровочная фреза) | E370 |
| CE | Chamfer Tool (Фасочно-центровочная фреза) | E371 |
| CE | Sen-mill | J04 |
| CET | Solid Chamfer Tool | E372 |
| CKFNR/L...RW | Державки для обработки подшипников | B159 |
| CKGNR...RW | Державки для обработки подшипников | B159 |
| CKJNR/L | Прижим сверху | B181 |
| CKNNR/L | Прижим сверху | B181 |
| CKUNR/L | Прижим рычагом через отверстие | B212 |
| CMSNR/L...B | Державки для обработки подшипников | B156 |
| CMSNR/L...F | Державки для обработки подшипников | B156 |
| CNGG-VP1 | СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия) | B40 |
| CNGG-VP3 | СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия) | B41 |
| CNHQ | Фрезерные СМП (Дискосвые прорезные регулируемые_Тангенциальный тип) | E07 |
| CNMA | Пластины с КНБ_отрицательная геометрия (Перетачиваемый тип) | B112 |
| CNMA | СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия) | B39 |
| CNMG-B25 | СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия) | B38 |
| CNMG-CP | СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия) | B36 |
| CNMG-GR | СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия) | B38 |
| CNMG-HA | СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия) | B41 |
| CNMG-HM | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B37 |
| CNMG-LP | СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия) | B36 |
| CNMG-LW | СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия) | B42 |
| CNMG-MK | СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия) | B38 |
| CNMG-MM | СМП (SAVE TURN) | B115 |
| CNMG-MM | СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия) | B40 |
| CNMG-MP | СМП (SAVE TURN) | B115 |
| CNMG-MP | СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия) | B37 |
| CNMG-RK | СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия) | B39 |
| CNMG-RM | СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия) | B40 |
| CNMG-VB | СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия) | B36 |
| CNMG-VC | СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия) | B36 |
| CNMG-VF | СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия) | B36 |
| CNMG-VL | СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия) | B36 |
| CNMG-VM | СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия) | B37 |
| CNMG-VP1 | СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия) | B40 |
| CNMG-VP2 | СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия) | B41 |
| CNMG-VP3 | СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия) | B41 |
| CNMG-VP4 | СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия) | B41 |
| CNMG-VQ | СМП (SAVE TURN) | B115 |
| CNMG-VQ | СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия) | B38 |
| CNMG-VR | СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия) | B39 |
| CNMG-VW | СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия) | B41 |
| CNMM | Пластины с ПКА_отрицательная/положительная геометрия | B113 |
| CNMM-GH | СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия) | B42 |



C

| | | |
|---------------------|--|-------------|
| CNMM-GR | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B42 |
| CNMM-VH | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B42 |
| CNMM-VT | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B42 |
| CPGT | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B78 |
| CPGT-HMP | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B78 |
| CPMH | Фрезерные СМП (Т-Cutter) | E07 |
| CPMT | Фрезерные СМП (Т-Cutter) | E08 |
| CPMT-C25 | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B78 |
| CPMT-VF | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B78 |
| CPMT-VL | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B78 |
| CRDNN | Державки для крепления керамических СМП | B197 |
| CRGNR/L | Державки для крепления керамических СМП | B197 |
| CSBNR/L...BS | Державки для обработки подшипников | B160 |
| CSDNN | Державки для крепления керамических СМП | B197 |
| CSDPN | Прижим сверху | B181 |
| CSGNR/L...RW | Державки для обработки подшипников | B159 |
| CSKNR/L | Державки для крепления керамических СМП | B198 |
| CSKNR/L...BS | Державки для обработки подшипников | B160 |
| CSKPR/L | Прижим сверху | B182 |
| CSKPR/L | Прижим рычагом через отверстие | B212 |
| CSKPR/L | кассеты (Прижим сверху) | B243 |
| CSKPR/L...B | Державки для обработки подшипников | B158 |
| CTFNR/L | Державки для крепления керамических СМП | B198 |
| CTFPR/L | Прижим сверху | B182 |
| CTFPR/L | Прижим рычагом через отверстие | B212 |
| CTFPR/L | кассеты (Прижим сверху) | B243 |
| CTGNR/L | Державки для крепления керамических СМП | B198 |
| CTGNR/L...BS | Державки для обработки подшипников | B160 |
| CTGPR/L | Прижим сверху | B182 |
| CTSPR/L | кассеты (Прижим сверху) | B244 |
| CTTPR/L | кассеты (Прижим сверху) | B244 |
| CTWPR/L | кассеты (Прижим сверху) | B245 |

D

| | | |
|----------------|--|---------------|
| DB | Мультифункциональный Инструменты СМП (Канавочные державки) | C70 |
| DBC | Инструментальная оснастка (DBC) | G66~67 |
| DBC/A | Инструментальная оснастка (DBC/A) | G63~65 |
| DBH | Мультифункциональный Инструменты Державка (Канавочные державки) | C70 |
| DC | Мультифункциональный Инструменты СМП (Канавочные державки) | C70 |
| DC | Инструментальная оснастка | G23 |
| DCBNR/L | Двойной прижим кронштейном | B167 |
| DCET-KF | СМП (Auto tools_ тип ISO) | B132 |
| DCET-KF | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B81 |

D

| | | |
|-----------------|--|------------------|
| DCET-KM | СМП (Auto tools_ тип ISO) | B132 |
| DCET-KM | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B82 |
| DCGT | Пластины с ПКА_положительная геометрия | B113 |
| DCGT-AK | СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия) | B104 |
| DCGT-AR | СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия) | B104 |
| DCGT-FS | СМП (Auto tools_ тип ISO) | B132 |
| DCGT-FS | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B80 |
| DCGT-KF | СМП (Auto tools_ тип ISO) | B131 |
| DCGT-KF | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B81 |
| DCGT-KM | СМП (Auto tools_ тип ISO) | B132 |
| DCGT-KM | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B82 |
| DCGT-MS | СМП (Auto tools_ тип ISO) | B132 |
| DCGT-MS | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B80 |
| DCGT-VP1 | СМП (Auto tools_ тип ISO) | B133 |
| DCGT-VP1 | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B81 |
| DCGW | Пластины с КНБ_Положительная геометрия (Перетачиваемый тип) | B112 |
| DCJ | Инструментальный/Инструментальная оснастка (Jetcoolant collet) | G95 |
| DCKNR/L | Двойной прижим кронштейном | B167 |
| DCL | Инструментальная оснастка (Lock collet) | G96 |
| DCLNR/L | Двойной прижим кронштейном | B167 |
| DCLNR/L | Двойной прижим кронштейном | B208 |
| DCLNR/L | Инструментальные системы HSK | B231, 235 |
| DCLNR/L | Инструментальные системы KM | B237 |
| DCMNN | Инструментальные системы HSK | B231 |
| DCMNN | Инструментальные системы KM | B237 |
| DCMT | Пластины с ПКА_положительная геометрия | B113 |
| DCMT-C25 | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B80 |
| DCMT-FP | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B79 |
| DCMT-HMP | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B79 |
| DCMT-MP | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B79 |
| DCMT-VF | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B79 |
| DCMT-VL | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B79 |
| DCMT-VP1 | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B80 |
| DCS | Инструментальная оснастка | G23 |
| DDJNR/L | Двойной прижим кронштейном | B168 |
| DDJNR/L | Инструментальные системы HSK | B231 |
| DDJNR/L | Инструментальные системы KM | B237 |
| DDNNN | Инструментальные системы HSK | B231 |
| DDNNN | Инструментальные системы KM | B238 |
| DDUNR/L | Двойной прижим кронштейном | B208 |
| DF | Дисковые фрезы | E413 |
| DHE | Инструментальная оснастка (DHE) | G08~11 |
| DHE/S | Инструментальная оснастка (DHE/S) | G05~06 |
| DNGG-VP1 | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B47 |
| DNGG-VP3 | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B47 |



D

| | | |
|-----------------|--|---------------|
| DNMA | Пластины с КНБ_отрицательная геометрия (Перетачиваемый тип) | B112 |
| DNMA | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B46 |
| DNMG-B25 | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B45 |
| DNMG-CP | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B44 |
| DNMG-GR | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B45 |
| DNMG-HA | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B48 |
| DNMG-HM | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B44 |
| DNMG-LP | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B43 |
| DNMG-LW | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B48 |
| DNMG-MK | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B46 |
| DNMG-MM | СМП (SAVE TURN) | B115 |
| DNMG-MM | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B46 |
| DNMG-MP | СМП (SAVE TURN) | B115 |
| DNMG-MP | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B44 |
| DNMG-RK | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B46 |
| DNMG-RM | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B47 |
| DNMG-VB | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B43 |
| DNMG-VC | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B44 |
| DNMG-VF | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B43 |
| DNMG-VL | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B43 |
| DNMG-VM | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B45 |
| DNMG-VP1 | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B47 |
| DNMG-VP2 | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B47 |
| DNMG-VP3 | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B47 |
| DNMG-VP4 | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B48 |
| DNMG-VQ | СМП (SAVE TURN) | B115 |
| DNMG-VQ | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B45 |
| DNMG-VR | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B46 |
| DNMG-VW | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B48 |
| DNMM | Пластины с ПКА_отрицательная геометрия | B113 |
| DNMX-SH | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B48 |
| DNMX-SR | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B48 |
| DSBNR/L | Двойной прижим кронштейном | B168 |
| DSC | Инструментальная оснастка (DSC) | G14~19 |
| DSDNN | Двойной прижим кронштейном | B169 |
| DSK | Инструментальная оснастка (DSK) | G30~31 |
| DSKNR/L | Двойной прижим кронштейном | B169 |
| DSKNR/L | Двойной прижим кронштейном | B208 |
| DSSNR/L | Двойной прижим кронштейном | B169 |
| DST | Инструментальная оснастка (DST) | G42 |
| DTFNR/L | Двойной прижим кронштейном | B170 |
| DTFNR/L | Двойной прижим кронштейном | B209 |
| DTGnr/L | Двойной прижим кронштейном | B170 |
| DTN | Инструментальная оснастка (DTN) | G45 |
| DVJNR/L | Двойной прижим кронштейном | B170 |

D

| | | |
|----------------|---|-------------|
| DVVNN | Двойной прижим кронштейном | B171 |
| DWLNr/L | Двойной прижим кронштейном | B171 |
| DWLNr/L | Двойной прижим кронштейном | B209 |
| DZC | Инструментальная оснастка (Jero fit collet) | G94 |

E

| | | |
|------------------------|---|---------------|
| E2D | Сверление (KED Plus-2D) | F29~30 |
| E3D | Сверление (KED Plus-3D) | F31~32 |
| E4D | Сверление (KED Plus-4D) | F33~34 |
| E5D | Сверление (KED Plus-5D) | F35~36 |
| EF(M)4000 | Mill-max | E51 |
| EN(M)4000 | Mill-max | E52 |
| EP(M)4000 | Mill Max | J03 |
| EP(M)5000 | Mill Max | J03 |
| EPN(M)4000 | Mill-max | E53 |
| EPN(M)5000 | Mill Max | J03 |
| EPN(M)5000+ | Mill-max Plus | E54 |
| ER | Инструментальная оснастка (Цанга ER) | G36 |
| ER(L) | СМП для нарезания резьбы | D10~30 |
| ER(L)H | Державки для нарезания наружной резьбы (Прижим винтом) | D31 |
| ER(L)H-C | Державки для нарезания наружной резьбы (Прижим кронштейном) | D31 |
| ER/L | Инструментальная оснастка (Цанга ER/L) | G37 |
| ERM | СМП для нарезания резьбы | D10~19 |
| EV2525R/L-105-3 | Инструментальные системы HSK | B236 |
| EV2525R/L-112 | Инструментальные системы HSK | B236 |
| EV2525R/L-115 | Инструментальные системы HSK | B236 |
| EXT | Инструментальная оснастка (Удлинитель) | G54 |

F

| | | |
|----------------------|--|---------------|
| FBC | Инструментальная оснастка (FBC) | G83~84 |
| FBH/B | Инструментальная оснастка (FBH/B) | G56~61 |
| FGD | Канавочные пластины серии «MGT» | C28 |
| FGHN | MGT державки (Для поверхность долбежные) | C37 |
| FGM | Канавочные пластины серии «MGT» | C28 |
| FGVH | MGT державки (Для поверхность долбежные) | C38 |
| FMA | Инструментальная оснастка (FMA) | G49 |
| FMAc(M)3000 | Future Mill | E216 |
| FMAc(M)3000-A | Future Mill (Алюминевый корпус) | E218 |
| FMAc(M)4000 | Future Mill | E217 |
| FMAc(M)4000-A | Future Mill (Алюминевый корпус) | E219 |
| FMA3000 | Future Mill | E220 |



F

| | | |
|----------------------|---------------------------------|---------------|
| FMAS4000 | Future Mill | E221 |
| FMC | Инструментальная оснастка (FMC) | G50~51 |
| FMM | Канавочные пластины серии «MGT» | C28 |
| FMPC(M)3000 | Future Mill | E222 |
| FMPC(M)3000-A | Future Mill (Алюминевый корпус) | E224 |
| FMPC(M)4000 | Future Mill | E223 |
| FMPC(M)4000-A | Future Mill (Алюминевый корпус) | E225 |
| FMPS3000 | Future Mill | E226 |
| FMPS4000 | Future Mill | E227 |
| FMRC(M)3000 | Future Mill | E228 |
| FMRC(M)4000 | Future Mill | E229 |
| FMRC(M)4000 | Future Mill P-Positive | E243 |
| FMRC(M)5000 | Future Mill | E230 |
| FMRC(M)5000 | Future Mill P-Positive | E244 |
| FMRC(M)6000 | Future Mill | E231 |
| FMRC(M)6000 | Future Mill P-Positive | E245 |
| FMRCM3000 | Future Mill P-Positive | E242 |
| FMRM1000 | Future Mill | E238 |
| FMRM1500 | Future Mill | E238 |
| FMRM2000 | Future Mill | E239 |
| FMRM2500 | Future Mill | E239 |
| FMRM2500 | Future Mill P-Positive | E250 |
| FMRM3000 | Future Mill | E240 |
| FMRM3000 | Future Mill P-Positive | E251 |
| FMRM4000 | Future Mill | E241 |
| FMRM4000 | Future Mill P-Positive | E252 |
| FMRM5000 | Future Mill | E241 |
| FMRM5000 | Future Mill P-Positive | E253 |
| FMRS1000 | Future Mill | E232 |
| FMRS1500 | Future Mill | E232 |
| FMRS2000 | Future Mill | E233 |
| FMRS2500 | Future Mill | E233 |
| FMRS2500 | Future Mill P-Positive | E246 |
| FMRS3000 | Future Mill | E234 |
| FMRS3000 | Future Mill P-Positive | E247 |
| FMRS4000 | Future Mill | E235 |
| FMRS4000 | Future Mill P-Positive | E248 |
| FMRS5000 | Future Mill | E236 |
| FMRS5000 | Future Mill P-Positive | E249 |
| FMRS6000 | Future Mill | E237 |
| FMRS6000 | Future Mill P-Positive | E249 |

G

| | | |
|--------------|---|---------------|
| GBE | GBE (Нормальная длина рабочей части) | E332 |
| GBEM | GBE (Модульная система тип) | E334 |
| GBE-M | GBE (Удлиненная рабочая часть) | E333 |
| GERC | Инструментальная оснастка (Цанга GERC) | G35 |
| GFIP | Мультифункциональный Инструменты Державка (Канавочные державки) | C71 |
| GSK | Инструментальная оснастка (GSK) | G32~33 |
| GW | Мультифункциональный Инструменты СМП (Канавочные державки) | C71 |

H

| | | |
|---------------------|---|-------------|
| HAVE | HAVE (Удлиненная рабочая часть) | E339 |
| HAVE | HAVE (Однокромочные) | E340 |
| HDDCM7000 | Mill-max Heavy | E58 |
| HDDCM9000 | Mill-max Heavy | E58 |
| HE | Gen-mill | J04 |
| HECN | Фрезерные СМП (High feed Cutter) | E08 |
| HFMD(M)-LN10 | HFMD (Фреза) | E273 |
| HFMD(M)-LN06 | HFMD (Фреза) | E272 |
| HFMD(M)-LN04 | HFMD (Модульный) | E274 |
| HFMD(M)-LN06 | HFMD (Модульный) | E275 |
| HFMD(M)-LN10 | HFMD (Модульный) | E276 |
| HFMD(M)-LN04 | HFMD (Хвостовика) | E267 |
| HFMD(M)-LN06 | HFMD (Хвостовика) | E269 |
| HFMD(M)-LN10 | HFMD (Хвостовика) | E271 |
| HFMD(M) | HFMD (Модульный) | E283 |
| HFMD(M)-1000 | HFMD (Хвостовика) | E281 |
| HPEN | Фрезерные СМП (High feed Cutter) | E08 |
| HPEN-WC | Фрезерные СМП (High feed Cutter) | E08 |
| HRAG | Инструментальная оснастка (Угловые головки) | G90 |
| HRMC(M)13 | HRM | E300 |
| HRMC(M)15 | HRM | E301 |
| HRMD(M)09 | HRMDouble | E289 |
| HRMD(M)13 | HRMDouble | E290 |
| HRMD(M)16 | HRMDouble | E291 |
| HRMD(M)06 | HRMDouble | E297 |
| HRMD(M)09 | HRMDouble | E298 |
| HRMD(M)13 | HRMDouble | E299 |
| HRMD(M)06 | HRMDouble | E292 |
| HRMD(M)09 | HRMDouble | E293 |
| HRMD(M)13 | HRMDouble | E295 |
| HRMD(M)08 | HRM | E305 |
| HRMD(M)10 | HRM | E306 |
| HRMD(M)13 | HRM | E306 |
| HRMD(M)08 | HRM | E302 |



H

| | | |
|----------------------------|---|-------------|
| HRMS 10 | HRM | E302 |
| HRMS 13 | HRM | E303 |
| HRMS 15 | HRM | E304 |
| HSK100A | Оправки для сменных фрезерных головок (HSK) | E404 |
| HSK100A AM3000 | Модульные оправки HSK (Mono-Tool) | E361 |
| HSK100A AM4000 | Модульные оправки HSK (Mono-Tool) | E362 |
| HSK63A | Оправки для сменных фрезерных головок (HSK) | E404 |
| HSK63A AM1000 | Модульные оправки HSK (Mono-Tool) | E358 |
| HSK63A AM1000HS | Модульные оправки HSK (Alpha Mill) | E353 |
| HSK63A AM1500 | Модульные оправки HSK (Mono-Tool) | E359 |
| HSK63A AM1500HS | Модульные оправки HSK (Alpha Mill) | E354 |
| HSK63A AM2000 | Модульные оправки HSK (Mono-Tool) | E360 |
| HSK63A AM2000HS | Модульные оправки HSK (Alpha Mill) | E355 |
| HSK63A AM3000HS | Модульные оправки HSK (Alpha Mill) | E356 |
| HSK63A AM4000HS | Модульные оправки HSK (Alpha Mill) | E357 |
| HSK63A/100A PAX5000 | Pro-X Mill | E393 |
| HSK-FMA | Инструментальная оснастка (DAMPING PRO) | G101 |
| HSK-FMC | Инструментальная оснастка (DAMPING PRO) | G102 |
| HSK-XD19 | Модульные оправки HSK (Mono-Tool) | E363 |
| HT | Инструментальная оснастка (Специальные изделия) | G105 |

I

J

| | | |
|-----------------|---|---------------|
| IG | Мультифункциональный Инструменты СМП (Канавочные державки) | C70 |
| IGH | Мультифункциональный Инструменты Державка (Канавочные державки) | C70 |
| IR(L) | СМП для нарезания резьбы | D10~30 |
| IR(L)H | Державки для нарезания внутренней резьбы (Прижим винтом) | D32 |
| IR(L)H-C | Державки для нарезания внутренней резьбы (Прижим кронштейном) | D32 |
| IRB | Indexable Reamer (Глухие отверстия) | F87 |
| IRM | СМП для нарезания резьбы | D10~21 |
| IRT | Indexable Reamer (Сквозные отверстия) | F86 |
| JD | Jip drill | J04 |

K

| | | |
|-------------|--|---------------|
| K2D | KING DRILL-2D | F11~12 |
| K2D | KING DRILL(с системой внутренней подачи СОЖ на токарном станке)-2D | F21 |
| K2D | KING DRILL(для сверления большого диаметра)-2D | F25 |
| K3D | KING DRILL-3D | F13~15 |
| K3D | KING DRILL(с системой внутренней подачи СОЖ на токарном станке)-3D | F22 |
| K3D | KING DRILL(для сверления большого диаметра)-3D | F25 |
| K3D* | KING DRILL(применяются для обработки основных резьба)-3D | F13~14 |
| K4D | KING DRILL-4D | F16~17 |

K

| | | |
|---------------------|---|---------------|
| K4D | KING DRILL(с системой внутренней подачи СОЖ на токарном станке)-4D | F23 |
| K4D | KING DRILL(для сверления большого диаметра)-4D | F25 |
| K5D | KING DRILL-5D | F18~19 |
| KAC | Инструментальная оснастка (Угловые головки) | G93 |
| KAG | Инструментальная оснастка (Угловые головки) | G91 |
| KAH | Инструментальная оснастка (Угловые головки) | G92 |
| KCER/L | Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «KGT Кассета») | C41 |
| KCFR/L | Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «KGT Кассета») | C41 |
| KEL-ANN | Фрезерные СМП (Storm Mill) | E08 |
| KEL-MF | Фрезерные СМП (Gear Cutter) | E08 |
| KEL-QNN | Фрезерные СМП (Storm Mill) | E08 |
| KGEHR/L | Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «KGT») | C15 |
| KGEHR/L-D00A | Мультифункциональный Инструменты (Auto tools Holder) | C17 |
| KGEHR/L-D00B | Мультифункциональный Инструменты (Auto tools Holder) | C17 |
| KGEHR/L-DOOA | Auto tools (тип KGT) | B143 |
| KGEHR/L-DOOB | Auto tools (тип KGT) | B143 |
| KGEHR/L-T00 | Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «KGT») | C18 |
| KGEUR/L | Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «KGT») | C20 |
| KGEVR/L-T00 | Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «KGT») | C19 |
| KGFHR/L | Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «KGT») | C22 |
| KGFVR/L | Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «KGT») | C21 |
| KGGN-A | Мультифункциональный Инструменты (Канавочные пластины серии KGT) | C14 |
| KGGN-B | Мультифункциональный Инструменты (Канавочные пластины серии KGT) | C13 |
| KGGN-R | Мультифункциональный Инструменты (Канавочные пластины серии KGT) | C14 |
| KGIUR/L | Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «KGT») | C23 |
| KGIVR/L | Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «KGT») | C24 |
| KGMI-T | Мультифункциональный Инструменты (Канавочные пластины серии KGT) | C13 |
| KGML-LP | СМП (Auto tools_ тип KGT) | B144 |
| KGML-LP | Мультифункциональный Инструменты (Канавочные пластины серии KGT) | C13 |
| KGML-RP | СМП (Auto tools_ тип KGT) | B144 |
| KGML-RP | Мультифункциональный Инструменты (Канавочные пластины серии KGT) | C13 |
| KGMN-L | СМП (Auto tools_ тип KGT) | B143 |
| KGMN-L | Мультифункциональный Инструменты (Канавочные пластины серии KGT) | C12 |
| KGMN-R | СМП (Auto tools_ тип KGT) | B143 |
| KGMN-R | Мультифункциональный Инструменты (Канавочные пластины серии KGT) | C12 |
| KGMN-T | СМП (Auto tools_ тип KGT) | B143 |
| KGMN-T | Мультифункциональный Инструменты (Канавочные пластины серии KGT) | C12 |
| KGMR-LP | СМП (Auto tools_ тип KGT) | B144 |
| KGMR-LP | Мультифункциональный Инструменты (Канавочные пластины серии KGT) | C13 |
| KGMR-RP | СМП (Auto tools_ тип KGT) | B144 |
| KGMR-RP | Мультифункциональный Инструменты (Канавочные пластины серии KGT) | C13 |
| KGTVB | KGT резец для отрезных операций | C25 |
| KHU | Инструментальная оснастка (Угловые головки) | G89 |
| KMB | Инструментальная оснастка (KMB) | G70~71 |
| KM-DCLNR/L | Инструментальные системы KM | B240 |



К

| | | |
|----------------|--|-------------|
| KNB | Мультифункциональный Инструменты СМП (K Notch) | C57 |
| KNG | Мультифункциональный Инструменты СМП (K Notch) | C57 |
| KNG | Мультифункциональный Инструменты СМП (K Notch) | C58 |
| KNGP | Мультифункциональный Инструменты СМП (K Notch) | C57 |
| KNGP | Мультифункциональный Инструменты СМП (K Notch) | C58 |
| KNR | Мультифункциональный Инструменты СМП (K Notch) | C58 |
| KNRP | Мультифункциональный Инструменты СМП (K Notch) | C58 |
| KNSR | Мультифункциональный Инструменты (K Notch) | C59 |
| KNT | Мультифункциональный Инструменты СМП (K Notch) | C57 |
| KNUX-11 | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B49 |
| KNUX-12 | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B49 |
| KRGN-A | Мультифункциональный Инструменты (Канавочные пластины серии KGT) | C14 |
| KRMI-C | Мультифункциональный Инструменты (Канавочные пластины серии KGT) | C12 |
| KRMN-C | СМП (Auto tools_ тип KGT) | B144 |
| KRMN-C | Мультифункциональный Инструменты (Канавочные пластины серии KGT) | C12 |
| KSPB | Мультифункциональный Инструменты (Saw Man-X_Кассета) | C65 |
| KSPH | Мультифункциональный Инструменты (Saw Man-X_ХвосХвостовика) | C66 |

L

| | | |
|---|---------------------------------------|-------------|
| LBE08/10/12/16/20/25/30/32 | Laser Mill (Твердосплавных хвостовик) | E327 |
| LBE08/10/12/16/20/25/30/32*11168-K1193 | Laser Mill (Твердосплавных хвостовик) | E326 |
| LBE12/16/20/25/30/32 | Laser Mill (Стальной хвостовик) | E327 |
| LBE-MHD | Laser Mill (Модульная система тип) | E330 |
| LBH | Фрезерные СМП (Laser Mill) | E08 |
| LBH-KF | Фрезерные СМП (Laser Mill) | E08 |
| LBH-KH | Фрезерные СМП (Laser Mill) | E09 |
| LBS | Фрезерные СМП (Laser Mill) | E09 |
| LCF | Фрезерные СМП (Laser Mill) | E09 |
| LDET-MA | Фрезерные СМП (Pro-XL Mill) | E10 |
| LE(M) | Sen-mill | J04 |
| LFH | Фрезерные СМП (Laser Mill) | E09 |
| LNCS | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E10 |
| LNE | Фрезерные СМП (Gear cutter) | E10 |
| LNEX-MA | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E11 |
| LNEX-MF | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E11 |
| LNEX-MM | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E11 |
| LNKT-MA | Фрезерные СМП (TR2P) | E10 |
| LNKT-ML | Фрезерные СМП (TR2P) | E11 |
| LNKT-MM | Фрезерные СМП (TR2P) | E11 |
| LNMX-MF | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E11 |
| LNMX-MF | Фрезерные СМП (HFMD) | E12 |
| LNMX-ML | Фрезерные СМП (HFMD) | E12 |
| LNMX-MM | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E11 |

L

| | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|-------------|
| LNMX-MM | Фрезерные СМП (HFMD) | E12 |
| LPD | LPD | J04 |
| LPEW | Фрезерные СМП (HFM) | E12 |
| LPMT-MF | Фрезерные СМП (HFM) | E12 |
| LPMW | Фрезерные СМПФрезерные СМП (HFM) | E13 |
| LR | Фрезерные СМП (Laser Mill) | E09 |
| LRE10/12 | Laser Mill (Стальной хвостовик) | E329 |
| LRE10/12/16/20/25/30/32 | Laser Mill (Твердосплавных хвостовик) | E328 |
| LRE12/16/25/30/32 | Laser Mill (Стальной хвостовик) | E329 |
| LRH | Фрезерные СМП (Laser Mill) | E09 |
| LXET-MA | Фрезерные СМП (Pro-L Mill) | E13 |
| LXET-ML | Фрезерные СМП (Pro-L Mill) | E13 |

M

| | | |
|------------------------|---|---------------|
| MAH | Инструментальная оснастка (Угловые головки) | G88 |
| MAPD000HR/L-Z0 | Aero Mill-Mini | E155 |
| MAPDS000HR/L-Z0 | Aero Mill-Mini | E154 |
| MAT | Оправки для сменных фрезерных головок (MAT) (Стальной корпус) | E401 |
| MAT-C | Оправки для сменных фрезерных головок (MAT) (Твердосплавный корпус) | E402 |
| MBBR | Auto tools (тип MSB) | B148 |
| MBCR | Auto tools (тип MSB) | B147 |
| MBFR | Auto tools (тип MSB) | B148 |
| MBR | Auto tools (тип MSB) | B147 |
| MC | СМП (Державки для обработки подшипников) | B156 |
| MCER/L | Инструментальные системы HSK (Кассета) | B234 |
| MCER/L | Инструментальные системы KM (Кассета) | B240 |
| MCER/L | Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «KGT Кассета») | C42 |
| MCFR/L | Инструментальные системы HSK (Кассета) | B235 |
| MCFR/L | Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «KGT Кассета») | C42 |
| MCHR/L | Инструментальные системы HSK | B234 |
| MCHR/L | Инструментальные системы KM (Кассета) | B239 |
| MCHR/L | Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «MGT Кассета») | C40 |
| MCKNR/L | Комбинированный прижим | B183 |
| MCLNR/L | Комбинированный прижим | B183 |
| MCLNR/L | Комбинированный прижим | B213 |
| MCMNN | Комбинированный прижим | B183 |
| MCRNR/L | Комбинированный прижим | B184 |
| MCVR/L | Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «MGT Кассета») | C40 |
| MD | Инструментальная оснастка (Модульная оснастка) | G52~53 |
| MDJNR/L | Комбинированный прижим | B184 |
| MDNNN | Комбинированный прижим | B184 |
| MDQNR/L | Комбинированный прижим | B185 |
| MDUNR/L | Комбинированный прижим | B213 |

M

| | |
|-------------------|---|
| MFMN | Мультифункциональный Инструменты СМП (Кассетные резцы серии «MGT») C28 |
| MGEHR/L | Auto tools (тип MGT) B144 |
| MGEHR/L | Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «MGT») C31 |
| MGEHR/L | Мультифункциональный Инструменты (Державки для обработки алюминиевых дисков серии «MGT») C45 |
| MGEHR/L-15 | Мультифункциональный Инструменты (Державки для обработки алюминиевых дисков серии «MGT») C45 |
| MGEUR/L | Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «MGT») C32 |
| MGEVR/L | Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «MGT») C33 |
| MGEXR/L | Мультифункциональный Инструменты (Державки для обработки алюминиевых дисков серии «MGT») C46 |
| MGFHR/L | Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «MGT») C36 |
| MGFR | Auto tools (тип MSB) B150 |
| MGFVR/L | Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «MGT») C36 |
| MGGN-A | Мультифункциональный Инструменты СМП (Кассетные резцы серии «MGT») C29 |
| MGGN-M | Мультифункциональный Инструменты СМП (Кассетные резцы серии «MGT») C28 |
| MGIUR/L | Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «MGT») C34 |
| MGIUR/L-MR | Мультифункциональный Инструменты (Державки для обработки алюминиевых дисков серии «MGT») C45 |
| MGIUR/L-MV | Мультифункциональный Инструменты (Державки для обработки алюминиевых дисков серии «MGT») C46 |
| MGIVR/L | Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «MGT») C35 |
| MGIXR/L-MR | Мультифункциональный Инструменты (Державки для обработки алюминиевых дисков серии «MGT») C46 |
| MGML-PS | Мультифункциональный Инструменты СМП (Кассетные резцы серии «MGT») C30 |
| MGML-PT | Мультифункциональный Инструменты СМП (Кассетные резцы серии «MGT») C30 |
| MGMN-G | СМП (Auto tools_ тип MGT) B144 |
| MGMN-G | Мультифункциональный Инструменты СМП (Кассетные резцы серии «MGT») C28 |
| MGMN-L | Мультифункциональный Инструменты СМП (Кассетные резцы серии «MGT») C29 |
| MGMN-M | СМП (Auto tools_ тип MGT) B144 |
| MGMN-M | Мультифункциональный Инструменты СМП (Кассетные резцы серии «MGT») C28 |
| MGMN-R | Мультифункциональный Инструменты СМП (Кассетные резцы серии «MGT») C29 |
| MGMN-T | Мультифункциональный Инструменты СМП (Кассетные резцы серии «MGT») C29 |
| MGMR-PS | Мультифункциональный Инструменты СМП (Кассетные резцы серии «MGT») C30 |
| MGMR-PT | Мультифункциональный Инструменты СМП (Кассетные резцы серии «MGT») C30 |
| MGR | Auto tools (тип MSB) B149 |
| MGRR | Auto tools (тип MSB) B150 |
| MPMT | Фрезерные СМП E14 |
| MRGN-A | Мультифункциональный Инструменты СМП (Кассетные резцы серии «MGT») C30 |
| MRGN-A | Мультифункциональный Инструменты СМП (Канавочные пластины серии «MGT») C44 |
| MRMN-M | Мультифункциональный Инструменты СМП (Кассетные резцы серии «MGT») C30 |
| MSBNR/L | Комбинированный прижим B185 |
| MSDNN | Комбинированный прижим B185 |
| MSKNR/L | Комбинированный прижим B186 |
| MSKNR/L | Комбинированный прижим B213 |
| MSRNR/L | Комбинированный прижим B186 |
| MSSNR/L | Комбинированный прижим B187 |
| MT | Державки (Multi Turn) B154 |
| MTENN | Комбинированный прижим B187 |
| MTFNR/L | Комбинированный прижим B187 |
| MTFNR/L | Комбинированный прижим B214 |

M

| | |
|----------------|---|
| MTGNR/L | Комбинированный прижим B188 |
| MTJNR/L | Комбинированный прижим B188 |
| MTR | Auto tools (тип MSB) B151 |
| MVGN | Мультифункциональный Инструменты СМП (Канавочные пластины серии «MGT») C44 |
| MVJNR/L | Комбинированный прижим B188 |
| MVQNR/L | Комбинированный прижим B189 |
| MVUNR/L | Комбинированный прижим B214 |
| MVVNN | Комбинированный прижим B189 |
| MWLNRL | Комбинированный прижим B189 |
| MWLNRL | Комбинированный прижим B214 |

N

| | |
|----------------|---|
| NFTFR/L | Мультифункциональный Инструменты СМП (New Fine Tools) C69 |
| NFTGR/L | Мультифункциональный Инструменты СМП (New Fine Tools) C68 |
| NFTIH | Мультифункциональный Инструменты (New Fine Tools Holder) C69 |
| NFTTR/L | Мультифункциональный Инструменты СМП (New Fine Tools) C68 |
| NPD | NPD J04 |
| NPM | Инструментальная оснастка (NPM) G21-22 |
| NPU | Инструментальная оснастка (NPU) G40 |
| NS-CNGA | Пластины с КНБ_отрицательная геометрия (Перетачиваемый тип) B110 |
| NS-DNGA | Пластины с КНБ_отрицательная геометрия (Перетачиваемый тип) B110 |
| NU-CCGW | Пластины с КНБ_Положительная геометрия (Перетачиваемый тип) B111 |
| NU-CNGA | Пластины с КНБ_отрицательная геометрия (Перетачиваемый тип) B110 |
| NU-DCGW | Пластины с КНБ_Положительная геометрия (Перетачиваемый тип) B111 |
| NU-DNGA | Пластины с КНБ_отрицательная геометрия (Перетачиваемый тип) B110 |
| NU-SNGA | Пластины с КНБ_отрицательная геометрия (Перетачиваемый тип) B110 |
| NU-TCGW | Пластины с КНБ_Положительная геометрия (Перетачиваемый тип) B111 |
| NU-TNGA | Пластины с КНБ_отрицательная геометрия (Перетачиваемый тип) B110 |
| NU-TPGB | Пластины с КНБ_Положительная геометрия (Перетачиваемый тип) B111 |
| NU-TPGN | Пластины с КНБ_Положительная геометрия (Перетачиваемый тип) B111 |
| NU-TPGW | Пластины с КНБ_Положительная геометрия (Перетачиваемый тип) B111 |
| NU-VBGW | Пластины с КНБ_Положительная геометрия (Перетачиваемый тип) B111 |
| NU-VCGW | Пластины с КНБ_Положительная геометрия (Перетачиваемый тип) B111 |
| NU-VNGA | Пластины с КНБ_отрицательная геометрия (Перетачиваемый тип) B110 |

O

| | |
|----------------|--|
| OFCN | Фрезерные СМП (Double Mill) E14 |
| OFCW | Фрезерные СМП (Double Mill) E14 |
| OFKR-MA | Фрезерные СМП (Double Mill) E14 |
| OFKR-MF | Фрезерные СМП (Double Mill) E14 |
| OFKR-MM | Фрезерные СМП (Double Mill) E14 |



О

| | | |
|----------------|-------------------------------|-------------|
| OFKT-MA | Фрезерные СМП (Double Mill) | E14 |
| OFKT-MF | Фрезерные СМП (Double Mill) | E14 |
| OFKT-MM | Фрезерные СМП (Double Mill) | E15 |
| ONHX-MA | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E15 |
| ONHX-MF | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E15 |
| ONHX-ML | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E15 |
| ONHX-MM | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E15 |
| ONHX-W | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E15 |
| ONMX-MF | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E15 |
| ONMX-MM | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E15 |
| ORC | O-ring Cutter | E365 |
| ORG | Фрезерные СМП (O-Ring Cutter) | E15 |

Р

| | | |
|--------------------------|--------------------------------|-------------|
| PAC(M)2000 | Pro-A Mill | E385 |
| PAC(M)4000 | Pro-A Mill | E385 |
| PALCM | Pro-L Mill | E394 |
| PALS(Multi-edge) | Pro-L Mill | E397 |
| PALS(Single-edge) | Pro-L Mill | E395 |
| PAM2000 | Pro-A Mill | E387 |
| PAS2000 | Pro-A Mill | E386 |
| PAS4000 | Pro-A Mill | E386 |
| PAVCM-XD19 | Pro-V Mill | E399 |
| PAVS-XD19 | Pro-V Mill | E400 |
| PAXC(M)5000 | Pro-X Mill | E388 |
| PAXC(M)6000 | Pro-X Mill | E389 |
| PAXM5000 | Pro-X Mill | E392 |
| PAXS5000 | Pro-X Mill | E390 |
| PAXS6000 | Pro-X Mill | E391 |
| PBAC(M)5000 | Power Buster | E68 |
| PBPCM6000 | Power Buster | E70 |
| PBZC(M)5000 | Power Buster | E69 |
| PCBNR/L | державок (SAVE TURN) | B116 |
| PCBNR/L | Прижим рычагом через отверстие | B172 |
| PCKNR/L | Прижим рычагом через отверстие | B172 |
| PCLNR | Державки (KHP Coolant) | B202 |
| PCLNR/L | державок (SAVE TURN) | B116 |
| PCLNR/L | Расточные державки (SAVE TURN) | B119 |
| PCLNR/L | Прижим рычагом через отверстие | B173 |
| PCLNR/L | Прижим рычагом через отверстие | B210 |
| PCLNR/L | Инструментальные системы HSK | B232 |
| PCLNR/L | Инструментальные системы KM | B238 |
| PCMNN | Инструментальные системы HSK | B232 |

Р

| | | |
|-----------------------|---|-------------|
| PCMNN | Инструментальные системы KM | B238 |
| PDF | PCD Face Cutter | E156 |
| PDJNR | Державки (KHP Coolant) | B202 |
| PDJNR/L | державок (SAVE TURN) | B116 |
| PDJNR/L | Прижим рычагом через отверстие | B173 |
| PDJNR/L | Инструментальные системы HSK | B232 |
| PDJNR/L | Инструментальные системы KM | B239 |
| PDNNN | Инструментальные системы HSK | B232 |
| PDNNN | Инструментальные системы KM | B239 |
| PDNNR/L | державок (SAVE TURN) | B117 |
| PDNNR/L | Прижим рычагом через отверстие | B174 |
| PDQNR/L | державок (SAVE TURN) | B117 |
| PDSNR/L | Прижим рычагом через отверстие | B210 |
| PDUNR/L | Расточные державки (SAVE TURN) | B119 |
| PDUNR/L | Прижим рычагом через отверстие | B210 |
| PDZNR/L | Расточные державки (SAVE TURN) | B120 |
| PES2000 | Turbo Mill | E61 |
| PES3000 | Turbo Mill | E61 |
| PES4000 | Turbo Mill | E61 |
| PF(M)4000 | Mill-max | E55 |
| PM | Sen-mill | J04 |
| PNEJ | Фрезерные СМП (Дисковые фрезы) | E16 |
| PNEJ-C | Фрезерные СМП (Дисковые фрезы) | E16 |
| PP(M)4000 | Mill Max | J03 |
| PPN(M)4000 | Mill-max | E56 |
| PRDCN | Прижим рычагом через отверстие | B174 |
| PRDCN | Инструментальные системы HSK | B233 |
| PRGCR/L | Прижим рычагом через отверстие | B175 |
| PRGCR/L | Инструментальные системы HSK | B233 |
| PSBNR/L | державок (SAVE TURN) | B117 |
| PSBNR/L | Прижим рычагом через отверстие | B175 |
| PSDNN | державок (SAVE TURN) | B118 |
| PSDNN | Прижим рычагом через отверстие | B176 |
| PSKNR/L | державок (SAVE TURN) | B118 |
| PSKNR/L | Расточные державки (SAVE TURN) | B120 |
| PSKNR/L | Прижим рычагом через отверстие | B176 |
| PSKNR/L | Прижим рычагом через отверстие | B211 |
| PSSNR | Державки (KHP Coolant) | B202 |
| PSSNR/L | державок (SAVE TURN) | B118 |
| PSSNR/L | Прижим рычагом через отверстие | B177 |
| PTFNR/L | Прижим рычагом через отверстие | B177 |
| PTFNR/L | Прижим рычагом через отверстие | B211 |
| PTGNR/L | Прижим рычагом через отверстие | B178 |
| PTTNR/L | Прижим рычагом через отверстие | B178 |
| Pull Stud Bolt | Инструментальная оснастка (Специальные изделия) | G104 |



P

| | | |
|----------------|--------------------------------|-------------|
| PWLNR | Державки (KHP Coolant) | B203 |
| PWLNR/L | державок (SAVE TURN) | B119 |
| PWLNR/L | Расточные державки (SAVE TURN) | B120 |
| PWLNR/L | Прижим рычагом через отверстие | B178 |
| PWLNR/L | Прижим рычагом через отверстие | B211 |
| PXL(S) | Pro-XL Mill | E398 |

Q

| | | |
|-------------|------------------|-------------|
| QCGT | СМП (Multi Turn) | B154 |
| QCMT | СМП (Multi Turn) | B154 |

R

| | | |
|----------------------|---|-------------|
| RAFCB | Дисковые прорезные регулируемые фрезы Радиальный тип расположения СМП (Трехсторонние фрезы) | E409 |
| RAFCP | Дисковые прорезные регулируемые фрезы Радиальный тип расположения СМП (Трехсторонние фрезы) | E409 |
| RAHCB | Дисковые Радиальный тип расположения СМП (Двухсторонние фрезы) | E410 |
| RAHCP | Дисковые Радиальный тип расположения СМП (Двухсторонние фрезы) | E410 |
| RC | Фрезерные СМП Фрезерные СМП (BFE) | E16 |
| RCGT-AK | СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия) | B105 |
| RCGT-AR | СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия) | B105 |
| RCMT-VM | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B83 |
| RCMX | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B83 |
| RDC | Инструментальная оснастка (Переходник) | G54 |
| RDCT-MA | Фрезерные СМП (Future Mill) | E16 |
| RDHW | Фрезерные СМП (Future Mill) | E16 |
| RDKT-MF | Фрезерные СМП (Future Mill) | E17 |
| RDKT-ML | Фрезерные СМП (Future Mill) | E17 |
| RDKT-MM | Фрезерные СМП (Future Mill) | E17 |
| RDKW | Фрезерные СМП (Future Mill) | E17 |
| REKR-MM | Фрезерные СМП (Double Mill) | E17 |
| RI | Сверление СМП (Indexable Reamer) | F85 |
| RM14XCM-XN06 | Rich Mill | E142 |
| RM16AC(M)6000 | Rich Mill | E143 |
| RM16AC(M)8000 | Rich Mill | E144 |
| RM3PC(M)3000 | Rich Mill | E99 |
| RM3PC(M)4000 | Rich Mill | E100 |
| RM3PC(M)5000 | Rich Mill | E101 |
| RM3PM3000 | Rich Mill | E104 |
| RM3PM4000 | Rich Mill | E104 |
| RM3PS3000 | Rich Mill | E102 |
| RM3PS4000 | Rich Mill | E103 |
| RM4PC(M)3000 | Rich Mill | E105 |

R

| | | |
|-----------------------|--|-------------|
| RM4PC(M)4000 | Rich Mill | E106 |
| RM4PFCB3000 | Rich Mill | E107 |
| RM4PFCB4000 | Rich Mill | E108 |
| RM4PFCP3000 | Rich Mill | E111 |
| RM4PFCP4000 | Rich Mill | E112 |
| RM4PHCB3000 | Rich Mill | E109 |
| RM4PHCB4000 | Rich Mill | E110 |
| RM4PHCP3000 | Rich Mill | E113 |
| RM4PHCP4000 | Rich Mill | E114 |
| RM4PM3000 | Rich Mill | E117 |
| RM4PS3000 | Rich Mill | E115 |
| RM4PS4000 | Rich Mill | E116 |
| RM4ZC(M)3000 | Rich Mill | E118 |
| RM4ZC(M)4000 | Rich Mill | E118 |
| RM4ZM3000 | Rich Mill | E119 |
| RM4ZS3000 | Rich Mill | E119 |
| RM6PC(M)-WN08 | Rich Mill | E121 |
| RM6PCM-WN04 | Rich Mill | E120 |
| RM6PM-WN04 | Rich Mill | E124 |
| RM6PM-WN08 | Rich Mill | E125 |
| RM6PS-WN04 | Rich Mill | E122 |
| RM6PS-WN08 | Rich Mill | E123 |
| RM8AC(M)4000 | Rich Mill | E126 |
| RM8AC(M)5000 | Rich Mill | E128 |
| RM8EC(M)4000 | Rich Mill | E130 |
| RM8EC(M)5000 | Rich Mill | E132 |
| RM8QC(M)4000 | Rich Mill | E134 |
| RMH8AC(M)4000 | Rich Mill | E127 |
| RMH8AC(M)5000 | Rich Mill | E129 |
| RMH8EC(M)4000 | Rich Mill | E131 |
| RMH8EC(M)5000 | Rich Mill | E133 |
| RMH8QC(M)4000 | Rich Mill | E135 |
| RMRC(M)-RN12 | Rich Mill | E145 |
| RMRS-RN12 | Rich Mill | E146 |
| RMT8A(M)4000 | Rich Mill | E136 |
| RMT8A(M)5000 | Rich Mill | E137 |
| RMT8E(M)4000 | Rich Mill | E138 |
| RMT8E(M)5000 | Rich Mill | E139 |
| RMT8Q(M)4000 | Rich Mill | E140 |
| RMX8AC(M)-SA14 | Rich Mill | E141 |
| RNMG-B25 | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B49 |
| RNMX-ML | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E17 |
| RPCT-MA | Фрезерные СМП (Future Mill P-Positive) | E17 |
| RPET-ML | Фрезерные СМП (Future Mill P-Positive) | E18 |
| RPGT | Державки для обработки подшипников | B158 |



R

| | | |
|----------------|---|------------|
| RPMT-MF | Фрезерные СМП (Future Mill P-Positive) | E18 |
| RPMT-MM | Фрезерные СМП (Future Mill P-Positive) | E18 |
| RPMW | Фрезерные СМП (Future Mill P-Positive) | E18 |
| RTJW | Инструментальн Инструментальная оснастка (Jet coolant disk) | G39 |

S

| | | |
|-----------------|--|---------------|
| SAGX-ML | Фрезерные СМП (Alpha Mill) | E18 |
| SAGX-MM | Фрезерные СМП (Alpha Mill) | E18 |
| SAH | Tooling System (Slim Angular Head Series) | G85 |
| SBBR/L | СМП (Auto tools_ тип Blade) | B137 |
| SBCR/L | СМП (Auto tools_ тип Blade) | B138 |
| SBGR/L | СМП (Auto tools_ тип Blade) | B137 |
| SBHR/L | Державки (Auto tools_ тип Blade) | B137 |
| SBHR/L-X | Державки (Auto tools_ тип Blade) | B137 |
| SBR/L | СМП (Auto tools_ Серия многофункциональное применение) | B140 |
| SBTR/L | СМП (Auto tools_ тип Blade) | B137 |
| SCACR/L | Державки (Auto Tools_ тип ISO) | B123 |
| SCACR/L | Прижим винтом | B190 |
| SCGT-AK | СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия) | B106 |
| SCGT-AR | СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия) | B106 |
| SCKN | Фрезерные СМП (Mill Max Heavy) | E19 |
| SCLCR/L | Державки (Auto Tools_ тип ISO) | B123 |
| SCLCR/L | Державки (Auto Tools_KHP Coolant) | B129 |
| SCLCR/L | Прижим винтом | B190 |
| SCLCR/L | Прижим винтом | B215 |
| SCLCR/L | Compact Mini | B225 |
| SCLPR/L | Прижим винтом | B216 |
| SCMT-C25 | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B84 |
| SCMT-FP | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B84 |
| SCMT-HMP | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B84 |
| SCMT-MP | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B84 |
| SCMT-VF | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B84 |
| SCMT-VL | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B84 |
| SCR/L | СМП (Auto tools_ Серия многофункциональное применение) | B140 |
| SDACR/L | Прижим винтом | B190 |
| SDC/P | Инструментальная оснастк (SDC/P) | G25~29 |
| SDCN | Фрезерные СМП (Mill-max, High feed Cutter) | E19 |
| SDET-MA | Фрезерные СМП (Future Mill) | E19 |
| SDET-MF | Фрезерные СМП (Future Mill) | E19 |
| SDET-MM | Фрезерные СМП (Future Mill) | E19 |
| SDJCR/L | Державки (Auto Tools_ тип ISO) | B123 |
| SDJCR/L | Державки (Auto Tools_KHP Coolant) | B129 |
| SDJCR/L | Прижим винтом | B191 |

S

| | | |
|-----------------|--|---------------|
| SDKN-CM | Фрезерные СМП | E19 |
| SDKN-MU | Фрезерные СМП (Mill-Max) | E20 |
| SDKN-SU | Фрезерные СМП (Mill-Max, Turbo Mill) | E20 |
| SDKR-MX | Фрезерные СМП (Mill-Max, Turbo Mill) | E20 |
| SDMT-MM | Фрезерные СМП (Tank Mill, GBE) | E20 |
| SDNCN | Державки (Auto Tools_ тип ISO) | B124 |
| SDNCN | Прижим винтом | B191 |
| SDQCR/L | Прижим винтом | B217 |
| SDUCR/L | Прижим винтом | B218 |
| SDXT-MA | Фрезерные СМП (Future Mill) | E20 |
| SDXT-MF | Фрезерные СМП (Future Mill) | E20 |
| SDXT-MM | Фрезерные СМП (Future Mill) | E20 |
| SDZCR/L | Прижим винтом | B219 |
| SE | Sen-mill | J04 |
| SECA | Фрезерные СМП | E20 |
| SECN | Фрезерные СМП (Mill-Max) | E21 |
| SEET-MA | Фрезерные СМП (Future Mill) | E21 |
| SEET-MF | Фрезерные СМП (Future Mill) | E21 |
| SEET-MM | Фрезерные СМП (Future Mill) | E21 |
| SEEW | Фрезерные СМП (Future Mill) | E21 |
| SEEW-W | Фрезерные СМП (Future Mill) | E21 |
| SEKN-SU | Фрезерные СМП (Mill-Max) | E21 |
| SEKR-MX | Фрезерные СМП (Mill-Max) | E22 |
| SEMN | Фрезерные СМП | E22 |
| SEXT-MF | Фрезерные СМП (Future Mill) | E22 |
| SEXT-MM | Фрезерные СМП (Future Mill) | E22 |
| SEXT-MR | Фрезерные СМП (Future Mill) | E22 |
| SFCN | Фрезерные СМП (Mill-Max) | E22 |
| SGBR/L | СМП (Auto tools_ Серия многофункциональное применение) | B141 |
| SGR/L | СМП (Auto tools_ Серия многофункциональное применение) | B141 |
| SK-FMC | Инструментальная оснастка (DAMPING PRO) | G103 |
| SL | оправка | B151 |
| SLA | Инструментальная оснастка (SLA) | G47~48 |
| SMB | Инструментальная оснастка (SMB) | G68~69 |
| SMBB | Мультифункциональный Инструменты (Saw Man_Блок) | C61 |
| SMBB | Мультифункциональный Инструменты (Saw Man-X_Блок) | C65 |
| SMH | Инструментальная оснастка (SMH) | G72~73 |
| SNCF-MF | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E22 |
| SNCF-MM | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E23 |
| SNCN | Фрезерные СМП (Mill-Max) | E23 |
| SNEF | Фрезерные СМП (High feed Cutter) | E23 |
| SNEU-MF | Фрезерные СМП (Shave Mill) | E23 |
| SNEU-TBW | Фрезерные СМП (Shave Mill) | E24 |
| SNEU-WMF | Фрезерные СМП (Shave Mill) | E24 |
| SNEW | Фрезерные СМП (Aero Mill-Mini) | E24 |

S

| | | |
|-----------------|--|-------------|
| SNEW-NAF | Фрезерные СМП (Aero Mill-Mini) | E24 |
| SNEW-XAF | Фрезерные СМП (Aero Mill-Mini) | E24 |
| SNEX | Фрезерные СМП (Cube Mill) | E24 |
| SNEX-CU1 | Фрезерные СМП (Cube Mill) | E24 |
| SNEX-MA | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E24 |
| SNEX-MF | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E25 |
| SNEX-ML | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E24 |
| SNEX-MM | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E25 |
| SNEX-W | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E26 |
| SNGA | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B54 |
| SNGG | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B53 |
| SNGG-VP3 | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B55 |
| SNGN | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B56 |
| SNGX | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B57 |
| SNHT-WX | Фрезерные СМП (Wind Mill) | E25 |
| SNKN | Фрезерные СМП (Mill-max) | E25 |
| SNMA | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B53 |
| SNMF-MF | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E22 |
| SNMF-MM | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E23 |
| SNMG-B25 | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B52 |
| SNMG-CP | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B50 |
| SNMG-GR | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B52 |
| SNMG-HA | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B56 |
| SNMG-HM | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B51 |
| SNMG-LP | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B50 |
| SNMG-MK | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B53 |
| SNMG-MM | СМП (SAVE TURN) | B115 |
| SNMG-MM | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B54 |
| SNMG-MP | СМП (SAVE TURN) | B115 |
| SNMG-MP | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B51 |
| SNMG-RK | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B54 |
| SNMG-RM | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B55 |
| SNMG-VB | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B50 |
| SNMG-VC | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B50 |
| SNMG-VF | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B50 |
| SNMG-VL | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B50 |
| SNMG-VM | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B51 |
| SNMG-VP2 | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B55 |
| SNMG-VP3 | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B55 |
| SNMG-VP4 | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B55 |
| SNMG-VQ | СМП (SAVE TURN) | B115 |
| SNMG-VQ | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B52 |
| SNMG-VR | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B54 |
| SNMM-GH | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B57 |
| SNMM-GR | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B57 |

S

| | | |
|--------------------|--|-------------|
| SNMM-VH | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B57 |
| SNMM-VT | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B57 |
| SNMX | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B56 |
| SNMX-MF | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E25 |
| SNMX-MM | Фрезерные СМП (Alpha Mill) | E18 |
| SNMX-MM | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E25 |
| SNUN | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B56 |
| SP | Мультифункциональный Инструменты СМП (Saw Man) | C60 |
| SPB | Мультифункциональный Инструменты (Saw Man_Кассета) | C61 |
| SPB(M) | Дисковые фрезы | E412 |
| SPB-S | Мультифункциональный Инструменты (Saw Man_Кассета) | C61 |
| SPCN | Фрезерные СМП (Mill-max) | E26 |
| SPD | SPD | J04 |
| SPEN-WC | Milling Insert (High feed Cutter) | E26 |
| SPET-ND | Сверление СМ (KING DRILL) | F03 |
| SPEX | Фрезерные СМП (Mill-max) | E26 |
| SPFN | Фрезерные СМП (Дисковые фрезы) | E26 |
| SPGA | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B86 |
| SPGH | Державки для обработки подшипников | B158 |
| SPGN | Пластины с ПКА_положительная геометрия | B113 |
| SPGN | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B86 |
| SPGR | Державки для обработки подшипников | B158 |
| SPGR-F | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B85 |
| SPGR-M | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B85 |
| SPGT | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B86 |
| SPH | Мультифункциональный Инструменты (Saw Man_Державка) | C62 |
| SPH-S | Мультифункциональный Инструменты (Saw Man_Державка) | C62 |
| SPKN-MU | Фрезерные СМП (Mill-Max) | E27 |
| SPKN-SU | Фрезерные СМП (Mill-Max) | E27 |
| SPKR-MX | Фрезерные СМП (Mill-Max) | E27 |
| SPMN | Фрезерные СМП (Chamfer tools) | E27 |
| SPMR-F | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B85 |
| SPMR-M | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B85 |
| SPMT | Фрезерные СМП (Tank Mill, GBE, BT Tooling System) | E27 |
| SPMT-KC | Фрезерные СМП (Chamfer tools) | E27 |
| SPMT-LD | Сверление СМ (KING DRILL) | F03 |
| SPMT-MM | Фрезерные СМП (Tank Mill, GBE) | E27 |
| SPMT-PD | Сверление СМ (KING DRILL) | F03 |
| SPMT-VF | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B85 |
| SPMT-VL | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B85 |
| SPP(M) | Дисковые фрезы | E411 |
| SPS | Дисковые фрезы | E413 |
| SPUN | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B85 |
| SRCPR/L...B | Державки для обработки подшипников | B157 |
| SRDCN | Прижим винтом | B191 |

S

| | | |
|-------------|--|------|
| SRGCR | Державки (KHP Coolant) | B203 |
| SRGCR/L | Прижим винтом | B192 |
| SRGPR/L...E | Державки для обработки подшипников | B157 |
| SRGPR/L...F | Державки для обработки подшипников | B157 |
| SSBCR/L | Прижим винтом | B192 |
| SSDCN | Прижим винтом | B192 |
| SSKCR/L | Прижим винтом | B193 |
| SSKCR/L | Прижим винтом | B219 |
| SSKCR/L | кассеты (Прижим сверху) | B245 |
| SSKPR/L | Прижим винтом | B219 |
| SSKPR/L...B | Державки для обработки подшипников | B158 |
| SSSCR/L | Прижим винтом | B193 |
| SSSCR/L | кассеты (Прижим сверху) | B246 |
| STACR/L | Державки (Auto Tools_ тип ISO) | B124 |
| STACR/L | Прижим винтом | B193 |
| STFCR/L | Прижим винтом | B194 |
| STFCR/L | Прижим винтом | B220 |
| STFCR/L | кассеты (Прижим сверху) | B246 |
| STFPR/L | Прижим винтом | B221 |
| STGCR/L | Прижим винтом | B194 |
| STLBR/L | Compact Mini | B225 |
| STR/L | СМП (Auto tools_ Серия многофункциональное применение) | B141 |
| STTCR/L | Прижим винтом | B194 |
| STTCR/L | кассеты (Прижим сверху) | B247 |
| STUBR/L | Compact Mini | B225 |
| STUPR/L | Compact Mini | B226 |
| STWCR/L | кассеты (Прижим сверху) | B247 |
| STWPR/L | Прижим винтом | B222 |
| SVABR/L | Прижим винтом | B195 |
| SVACR/L | Державки (Auto Tools_ тип ISO) | B124 |
| SVAPR/L | Державки (Auto Tools_ тип ISO) | B125 |
| SVHBR/L | Прижим винтом | B195 |
| SVJBR | Державки (KHP Coolant) | B203 |
| SVJBR/L | Державки (Auto Tools_ тип ISO) | B125 |
| SVJBR/L | Прижим винтом | B195 |
| SVJCR/L | Державки (Auto Tools_ тип ISO) | B125 |
| SVJCR/L | Державки (Auto Tools_KHP Coolant) | B129 |
| SVJCR/L | Прижим винтом | B196 |
| SVJCR/L | Прижим винтом | B222 |
| SVJPR/L | Державки (Auto Tools_ тип ISO) | B126 |
| SVPBR/L | Инструментальные системы HSK | B233 |
| SVQBR/L | Прижим винтом | B222 |
| SVQCR/L | Прижим винтом | B223 |
| SVUBR/L | Прижим винтом | B223 |
| SVUCR/L | Прижим винтом | B223 |

S

| | | |
|---------|---|------|
| SVVBN | Прижим винтом | B196 |
| SVVBN | Инструментальные системы HSK | B233 |
| SVVCN | Прижим винтом | B196 |
| SVVPN | Державки (Auto Tools_ тип ISO) | B126 |
| SWLCR/L | Прижим винтом | B224 |
| SWUBR/L | Compact Mini | B227 |
| SXGNR/L | Державки (Auto tools_ Серия многофункциональное применение) | B140 |

T

| | | |
|----------|---|--------|
| TAFCB | Дисковые прорезные регулируемые фрезы Тангенциальный тип расположения СМП (Трехсторонние фрезы) | E407 |
| TAFCP | Дисковые прорезные регулируемые фрезы Тангенциальный тип расположения СМП (Трехсторонние фрезы) | E407 |
| TAHCB | Дисковые прорезные регулируемые фрезы Тангенциальный тип расположения СМП (Двухсторонние фрезы) | E408 |
| TAHCP | Дисковые прорезные регулируемые фрезы Тангенциальный тип расположения СМП (Двухсторонние фрезы) | E408 |
| TB | Мультифункциональный Инструменты СМП (Канавочные державки) | C51 |
| TBC | Инструментальная оснастка (TBC) | G80-81 |
| TBCA | Инструментальная оснастка (TBCA) | G75-78 |
| TBGT | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B87 |
| TBH | Мультифункциональный Инструменты (Канавочные державки) | C54 |
| TB-M | Мультифункциональный Инструменты СМП (Канавочные державки) | C52 |
| TBMT-VL | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B87 |
| TB-P | Мультифункциональный Инструменты СМП (Канавочные державки) | C53 |
| TC | Инструментальная оснастка | G23 |
| TCA | Инструментальная оснастка (TCA Резьбовой адаптер) | G46 |
| TCGT-AK | СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия) | B107 |
| TCGT-AR | СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия) | B107 |
| TCGT-FS | СМП (Auto tools_ тип ISO) | B133 |
| TCGT-FS | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B89 |
| TCGT-KF | СМП (Auto tools_ тип ISO) | B133 |
| TCGT-KF | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B89 |
| TCGT-VP1 | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B89 |
| TCMT-C25 | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B89 |
| TCMT-FP | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B88 |
| TCMT-HMP | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B88 |
| TCMT-MP | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B88 |
| TCMT-VF | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B88 |
| TCMT-VL | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B88 |
| TCMT-VP1 | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B89 |
| T-CNMA | Пластины с КНБ_отрицательная геометрия (Перетачиваемый тип) | B112 |
| T-DCGW | Пластины с КНБ_Положительная геометрия (Перетачиваемый тип) | B112 |
| TEC(E)N | Фрезерные СМП (Turbo Mill) | E27 |
| TEEN | Фрезерные СМП (Turbo Mill) | E27 |
| TER | Инструментальная оснастка (TER Цанги под метчики) | G43 |
| TFCN | Milling Insert (Mill-max) | E28 |



T

| | | |
|--------------------|--|---------------|
| TFE | T-Cutter | E374 |
| THE | Tank Mill | E307 |
| TM | Пластины для фрезерования резьбы (Метрический профиль ISO) | D44~49 |
| TM | Sen-mill | J04 |
| TNGA | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B62 |
| TNGG | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B61 |
| TNGG-SC | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B60 |
| TNGG-VP3 | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B63 |
| TNGN | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B64 |
| TNKT-ML | Milling Insert (Triple Mill) | E28 |
| TNKT-MM | Milling Insert (Triple Mill) | E28 |
| TNMA | Пластины с КНБ_отрицательная геометрия (Перетачиваемый тип) | B112 |
| TNMA | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B61 |
| TNMG-B25 | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B60 |
| TNMG-CP | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B58 |
| TNMG-GR | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B60 |
| TNMG-HA | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B63 |
| TNMG-HM | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B59 |
| TNMG-LP | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B58 |
| TNMG-LW | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B64 |
| TNMG-MK | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B61 |
| TNMG-MM | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B62 |
| TNMG-MP | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B59 |
| TNMG-RK | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B62 |
| TNMG-RM | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B63 |
| TNMG-VB | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B58 |
| TNMG-VC | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B59 |
| TNMG-VF | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B58 |
| TNMG-VL | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B58 |
| TNMG-VM | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B59 |
| TNMG-VP2 | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B63 |
| TNMG-VP3 | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B63 |
| TNMG-VP4 | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B63 |
| TNMG-VQ | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B60 |
| TNMG-VR | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B62 |
| TNMG-VW | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B64 |
| TNMM-GH | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B65 |
| TNMM-GR | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B65 |
| TNMX | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B65 |
| TNMX-NM | Milling Insert (Power Buster) | E28 |
| TNMX-SH | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B64 |
| TNMX-SR | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B64 |
| TOEH | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B90 |
| TP2PCM-LN08 | TP2P | E311 |
| TP2PCM-LN14 | TP2P | E312 |

T

| | | |
|---------------------|--|---------------|
| TP2PCM-LN17 | TP2P | E313 |
| TP2PS-LN08 | TP2P | E314 |
| TP2PS-LN14 | TP2P | E315 |
| TP2PS-LN17 | TP2P | E316 |
| TPCN | Milling Insert (Mill-max, Side cutter) | E28 |
| TPD | Сверление СМП (TPDC Plus) | F47~49 |
| TPD | Сверление СМП (TPDB Plus) | F57 |
| TPD | Сверление СМП (TPDB-F) | F66 |
| TPD | Сверление СМП (TPDB-H) | F71 |
| TPDB-F(1.5D) | Сверление (TPDB-F) | F67 |
| TPDB-H(3D) | Сверление (TPDB-H) | F72 |
| TPDB-H(4D) | Сверление (TPDB-H) | F73 |
| TPDB-H(8D) | Сверление (TPDB-H) | F74 |
| TPDB-P(10D) | Сверление (TPDB Plus) | F61 |
| TPDB-P(12D) | Сверление (TPDB Plus) | F62 |
| TPDB-P(3D) | Сверление (TPDB Plus) | F58 |
| TPDB-P(5D) | Сверление (TPDB Plus) | F59 |
| TPDB-P(8D) | Сверление (TPDB Plus) | F60 |
| TPDC(1.5D) | Сверление (TPDC Plus) | F51 |
| TPDC(10D) | Сверление (TPDC Plus) | F53 |
| TPDC(12D) | Сверление (TPDC Plus) | F53 |
| TPDC(3D) | Сверление (TPDC Plus) | F51 |
| TPDC(5D) | Сверление (TPDC Plus) | F52 |
| TPDC(8D) | Сверление (TPDC Plus) | F52 |
| TPDX(3D) | Сверление (TPDC Plus) | F50 |
| TPDX(5D) | Сверление (TPDC Plus) | F50 |
| TPDX(8D) | Сверление (TPDC Plus) | F50 |
| TPGB | Пластины с КНБ_Положительная геометрия (Перетачиваемый тип) | B112 |
| TPGH | Фрезерные СМП (Концевые фасочные фрезы) | B93 |
| TPGN | Пластины с ПКА_положительная геометрия | B113 |
| TPGN | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B92 |
| TPGR-F | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B91 |
| TPGR-M | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B92 |
| TPGT | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B93 |
| TPGW | Пластины с ПКА_положительная геометрия | B113 |
| TPGX | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B93 |
| TPKN-MU | Milling Insert (Mill-max) | E29 |
| TPKN-SU | Milling Insert (Mill-max) | E29 |
| TPKR-MX | Milling Insert (Mill-max) | E29 |
| TPMCM-TN16 | Triple Mill | E258 |
| TPMCM-TN20 | Triple Mill | E259 |
| TPMR-F | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B91 |
| TPMR-M | СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия) | B91 |
| TPMS-TN11 | Triple Mill | E260 |
| TPMS-TN16 | Triple Mill | E261 |

W

| | | |
|------------------|--|-------------|
| WBGТ | СМП для наружного точения и растачивания (Compact Mini) | B101 |
| WCMT-C20N | Сверление СМП (WPDC) | F04 |
| WCMT-C21N | Сверление СМП (WPDC) | F04 |
| WDKT-MH | Milling Insert (HRM) | E29 |
| WFSB(M) | Wind Mill (Тип с фланцем) | E416 |
| WFSP(M) | Wind Mill (Плоский тип) | E417 |
| WNGG-VP3 | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B71 |
| WNGX-MA | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E30 |
| WNGX-ML | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E30 |
| WNGX-MM | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E30 |
| WNMA | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B70 |
| WNMG-B25 | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B69 |
| WNMG-CP | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B68 |
| WNMG-GR | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B69 |
| WNMG-HA | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B72 |
| WNMG-HM | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B69 |
| WNMG-LP | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B68 |
| WNMG-LW | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B72 |
| WNMG-MK | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B70 |
| WNMG-MM | СМП (SAVE TURN) | B115 |
| WNMG-MM | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B71 |
| WNMG-MP | СМП (SAVE TURN) | B115 |
| WNMG-MP | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B69 |
| WNMG-RK | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B70 |
| WNMG-RM | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B71 |
| WNMG-VB | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B68 |
| WNMG-VC | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B68 |
| WNMG-VF | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B68 |
| WNMG-VL | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B68 |
| WNMG-VM | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B69 |
| WNMG-VP2 | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B71 |
| WNMG-VP3 | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B71 |
| WNMG-VP4 | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B71 |
| WNMG-VQ | СМП (SAVE TURN) | B115 |
| WNMG-VQ | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B70 |
| WNMG-VR | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B70 |
| WNMG-VW | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B72 |
| WNMM-B25 | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B72 |
| WNMX-MF | Фрезерные СМП (HRMDouble) | E30 |
| WNMX-ML | Фрезерные СМП (HRMDouble) | E30 |
| WNMX-MM | Фрезерные СМП (HRMDouble) | E30 |
| WNMX-SH | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B72 |
| WNMX-SR | СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия) | B72 |
| WPDC-5D | Сверление (WPDC Стандартный тип) | F79 |
| WPDC-5D | Сверление (WPDC Кассеты с одной СМП) | F80 |

W

| | | |
|------------------|--------------------------------------|-------------|
| WPDC-5D | Сверление (WPDC Кассеты с двумя СМП) | F81 |
| WPDC-6.5D | Сверление (WPDC Стандартный тип) | F79 |
| WPDC-6.5D | Сверление (WPDC Кассеты с одной СМП) | F80 |
| WPDC-6.5D | Сверление (WPDC Кассеты с двумя СМП) | F81 |
| WPDC-8D | Сверление (WPDC Стандартный тип) | F79 |
| WPDC-8D | Сверление (WPDC Кассеты с одной СМП) | F80 |
| WPDC-8D | Сверление (WPDC Кассеты с двумя СМП) | F81 |
| WS | Дисковые фрезы | E413 |
| WTENN | Прижим клинприхватом на штифте | B179 |
| WTJNR/L | Прижим клинприхватом на штифте | B179 |
| WTXNR/L | Прижим клинприхватом на штифте | B179 |
| WWLNR/L | Прижим клинприхватом на штифте | B180 |

X

| | | |
|----------------|-----------------------------------|------------|
| XCET-KC | Фрезерные СМП (Chamfer Tool) | E31 |
| XDET-MA | Фрезерные СМП (Pro-V Mill) | E31 |
| XEKT-MA | Фрезерные СМП (Pro-X Mill) | E31 |
| XEKT-ML | Фрезерные СМП (Pro-X Mill) | E31 |
| XNCT-MA | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E31 |
| XNKT-ML | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E32 |
| XNKT-MM | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E32 |
| XNMX-ML | Фрезерные СМП (Rich Mill) | E32 |
| XOET-ND | Сверление СМ (KING DRILL) | F04 |
| XOMT-LD | Сверление СМ (KING DRILL) | F03 |
| XOMT-PD | Сверление СМ (KING DRILL) | F03 |
| XOMT-RD | Сверление СМ (KING DRILL) | F04 |
| XPMT-MM | Фрезерные СМПФрезерные СМП (HAVE) | E32 |

Z

| | | |
|------------------|--|------------|
| ZDMT-R-MM | Laser Mill (Модульная система тип) | E32 |
| ZPET-MM | Фрезерные СМП (GBE) | E33 |
| ZPMT-MM | Фрезерные СМП (Кукурузные сборные фрезы с хвостовиком BT, Tank Mill) | E33 |
| ZPMT-R-MM | Фрезерные СМП (BRE) | E33 |
| ZPMT-R-MR | Фрезерные СМП (BRE) | E33 |

Фирма KORLOY- ВАШИ ПАРТНЕРЫ ПО ВСЕМУ МИРУ

Head Office

Holystar B/D, 326, Seocho-daero, Seocho-gu,
Seoul, 06633, Republic of Korea

Tel: +82-2-522-3181 Fax: +82-2-522-3184, +82-2-3474-4744



Cheongju Factory

55, Sandan-ro, Heungdeok-gu, Cheongju-si,
Chungcheongbuk-do, 28589, Korea

Tel: +82-43-262-0141 Fax: +82-43-263-8731



Jincheon Factory

54, Gwanghyewonsandan 2-gil, Gwanghyewon-myeon,
Jincheon-gun, Chungcheongbuk-do, 27807, Korea

Tel: +82-43-535-0141 Fax: +82-43-535-0144



KORLOY America

620 Maple Avenue, Torrance, CA 90503, USA

Tel: +1-310-782-3800 Toll free: +1-888-711-0001 Fax: +1-310-782-3885

E-mail: sales.kai@korloy.com



KORLOY Europe

Gablونzer Str. 25-27, 61440 Oberursel, Germany

Tel: +49-6171-277-83-0 Fax: +49-6171-277-83-59

E-mail: sales.keg@korloy.com



KORLOY India

Plot No. 415, Sector 8, IMT Manesar, Gurgaon 122051, Haryana, India

Tel: +91-124-4391790 Fax: +91-124-4050032

E-mail: sales.kip@korloy.com



KORLOY Brasil

Av. Aruana 280, conj.12, WLC, Alphaville, Barueri,
CEP06460-010, SP, Brasil

Tel: +55-11-4193-3810 E-mail: sales.kbl@korloy.com



KORLOY Turkiye

Serifali Mahallesi, Burhan Sokak NO: 34

Dudullu OSB/Umraniye/Istanbul, 34775, Turkey

Tel: +90-216-415-8874 E-mail: sales.ktl@korloy.com



KORLOY Chile

Av. Providencia 1650, Office 1009, 7500027 Providencia-Santiago, Chile

Tel: +56-229-295-490 E-mail: sales.kcs@korloy.com



KORLOY Russia

Krasivy Dom office No. 305, Bld. 5, Novovladykinskiy proezd 8, 127106,
Moscow, Russia

Tel : +7-495-280-1458 Fax: +7-495-280-1459

E-mail : sales.krc@korloy.com



KORLOY Factory India

Plot No. 415, Sector 8, IMT Manesar, Gurgaon 122051, Haryana, India

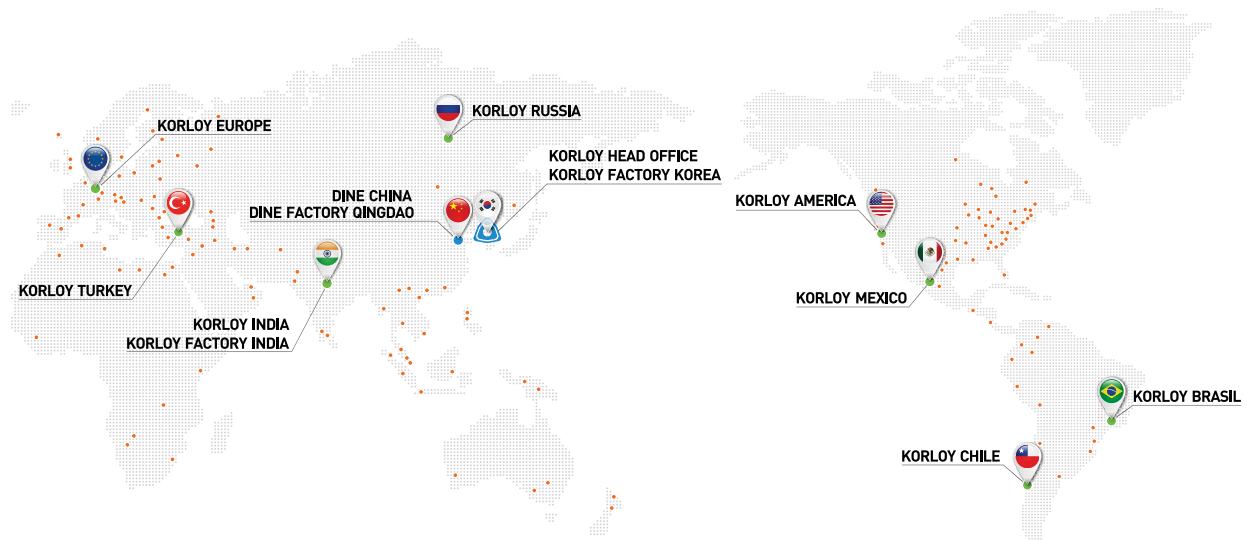
Tel: +91-124-4391790 Fax: +91-124-4050032

E-mail: pro.kim@korloy.com



Фирма Korloy-Ваши партнеры по всему миру

Места расположения офисов, представительств и производственных площадей



KORLOY

Head Office

Holystar B/D, 326, Seocho-daero, Seocho-gu,
Seoul, 06633, Republic of Korea

Tel: +82-2-522-3181 Fax: +82-2-522-3184, +82-2-3474-4744

R&D Institute Cheongju

55, Sandan-ro, Heungdeok-gu, Cheongju-si,
Chungcheongbuk-do, 28589, Korea

Tel: +82-43-262-0141 Fax: +82-43-262-0711

Cheongju Factory

55, Sandan-ro, Heungdeok-gu, Cheongju-si,
Chungcheongbuk-do, 28589, Korea

Tel: +82-43-262-0141 Fax: +82-43-263-8731

Jincheon Factory

54, Gwanghyewonsandan 2-gil, Gwanghyewon-myeon,
Jincheon-gun, Chungcheongbuk-do, 27807, Korea

Tel: +82-43-535-0141 Fax: +82-43-535-0144

KORLOY AMERICA

620 Maple Avenue, Torrance, CA 90503, USA

Tel: +1-310-782-3800 Toll Free: +1-888-711-0001 Fax: +1-310-782-3885

E-mail: sales.kai@korloy.com

KORLOY INDIA

Plot No. 415, Sector 8, IMT Manesar, Gurgaon 122051, Haryana, India

Tel: +91-124-4391790 Fax: +91-124-4050032

E-mail: sales.kip@korloy.com

KORLOY TURKIYE

Serifali Mahallesi, Burhan Sokak NO: 34

Dudullu OSB/Umraniye/Istanbul, 34775, Turkiye

Tel: +90-216-415-8874 E-mail: sales.ktl@korloy.com

KORLOY RUSSIA

Krasivy Dom office No. 305, Bld. 5, Novovladynskiy proezd 8, 127106,
Moscow, Russia

Tel: +7-495-280-1458 Fax: +7-495-280-1459 E-mail: sales.krc@korloy.com

KORLOY FACTORY INDIA

Plot No. 415, Sector 8, IMT Manesar, Gurgaon 122051, Haryana, India

Tel: +91-124-4391790 Fax: +91-124-4050032

E-mail: pro.kim@korloy.com

KORLOY EUROPE

Gablonzer Str. 25-27, 61440 Oberursel, Germany

Tel: +49-6171-277-83-0 Fax: +49-6171-277-83-59

E-mail: sales.keg@korloy.com

KORLOY BRASIL

Av. Aruana 280, conj.12, WLC, Alphaville, Barueri,

CEP06460-010, SP, Brasil

Tel: +55-11-4193-3810 E-mail: sales.kbl@korloy.com

KORLOY CHILE

Av. Providencia 1650, Office 1009, 7500027

Providencia-Santiago, Chile

Tel: +56-229-295-490 E-mail: sales.kcs@korloy.com

KORLOY MEXICO

Calle R. M. Clemencia Borja Taboada 522, Jurica Acueducto,
76230 Juriquilla, Qro., Mexico

Tel: +52-442-673-7388 E-mail: sales.kml@korloy.com

www.korloy.com



CA-RU-01 / 20221210