

Точение, сверление,  
резьбонарезание, фрезерование

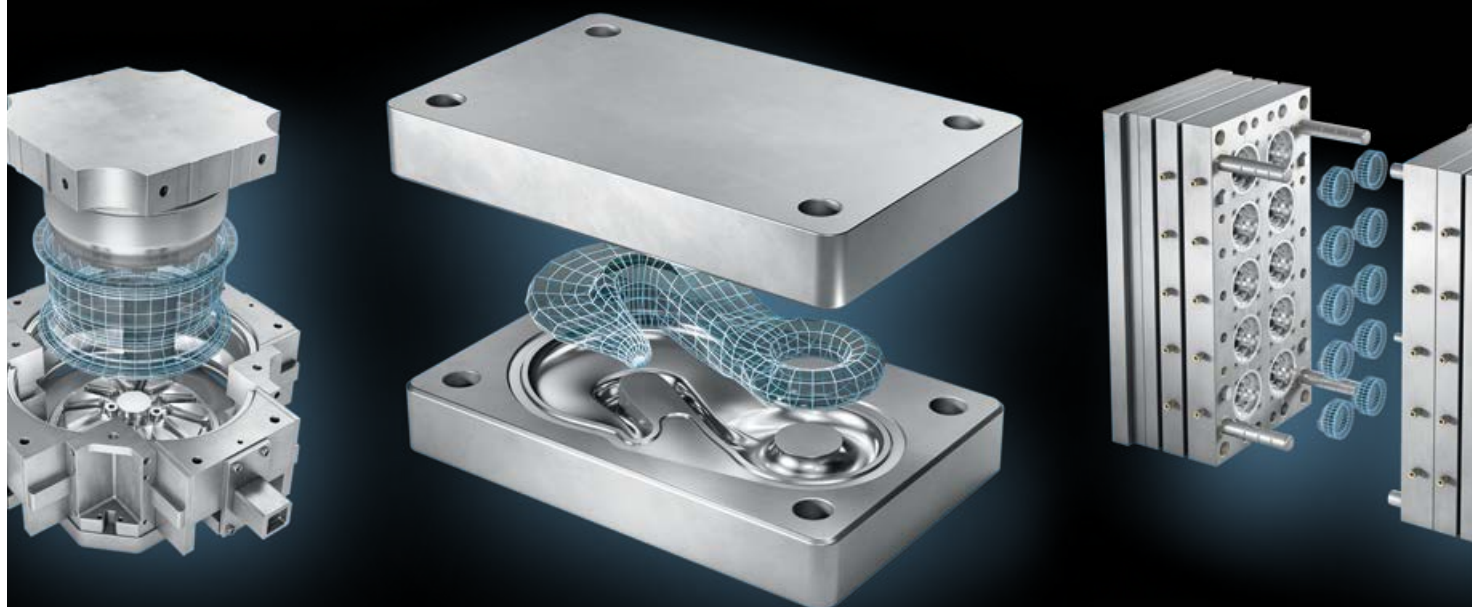
Новая продукция  
Издание 2022-2

—НОВАЯ ПРОДУКЦИЯ

# Металл — наша специализация

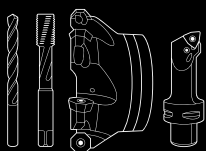


# Как быстро вы можете сформировать идеальное решение?




Быстрые изменения конструктивного исполнения, новый внешний вид или форма, применение материалов с повышенной износостойкостью, сокращение сроков переналадки и поставки: современные детали ставят перед производителями штампов и пресс-форм непростые задачи. Ваши изделия должны быть более точными и прочными, используемые станки и инструменты должны отвечать самым высоким требованиям по универсальности и эксплуатационной надёжности. Но одно остаётся неизменным: то, что штампы и пресс-формы часто изготавливаются поштучно или в небольших количествах и, следовательно, ошибки здесь недопустимы. Хорошо также, если в процессе моделирования у вас уже будет доступ к уникальной базе данных инструментов.

Уверенный взгляд в будущее: с Engineering Kompetenz от Walter.



[walter-tools.com](http://walter-tools.com)

 **WALTER**  
Engineering Kompetenz

# Брошюра «Обзор преимуществ Walter 22-2» Содержание

	Стр.
<b>A — Токарная обработка</b>	<b>3</b>
A1: Токарная обработка ISO	4
A2: Обработка канавок	7
<b>B — Обработка отверстий</b>	<b>9</b>
B1: Сверление	10
<b>B — Обработка резьбы</b>	<b>13</b>
B6: Резьбофрезерование	14
<b>C — Фрезерование</b>	<b>17</b>
C1: Фрезы твердосплавные	18
C2: Фрезы с пластинами	24



## А — Токарная обработка

### А1: Токарная обработка ISO

Стр.

Геометрии Wiper FW4 / MW4	4
Форсунка для подачи СОЖ CN1000-M4-1	5
Сплав CBN WBH20C	6

### А1: Обработка канавок

Стр.

Walter Xpress G11XX для обработки торцевых канавок	7
--	---

# Новое поколение универсальных геометрий Wiper

## НОВАЯ ПРОДУКЦИЯ

### ГЕОМЕТРИЯ

- FW4 — универсальная геометрия Wiper для чистовой обработки
- MW4 — универсальная геометрия Wiper для получистовой обработки

### СПЛАВ

- Сплавы Tiger-tec® Gold для токарной обработки стали: WPP10G, WPP20G
- Сплавы Tiger-tec® Silver для токарной обработки нержавеющей сталей и жаропрочных сплавов: WSM10S, WSM20S, WSM30S
- Сплавы Tiger-tec® Silver для токарной обработки чугуна: WKK10S, WKK20S

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

#### Геометрия FW4

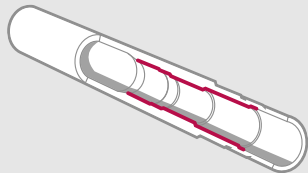
- Параметры обработки  $f$ : 0,03–0,50 мм,  $a_p$ : 0,1–2,5 мм
- Основная область применения: группы материалов ISO P, M, K
- Дополнительная область применения: группа материалов ISO S
- Чистовая обработка с очень хорошим качеством поверхностей при больших подачах

#### Геометрия MW4

- Параметры обработки  $f$ : 0,12–0,55 мм,  $a_p$ : 0,5–4,5 мм
- Основная область применения: группы материалов ISO P и K
- Дополнительная область применения: группы материалов ISO M и S
- Получистовая обработка с очень высоким качеством обработанной поверхности при самых больших подачах

### ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Вал несущего винта — чистовая обработка внутреннего контура



Материал: 42CrMo4 / DIN 1.7225

Прочность: 1100 Н/мм<sup>2</sup>

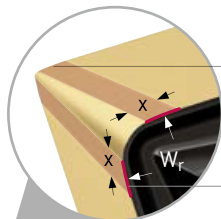
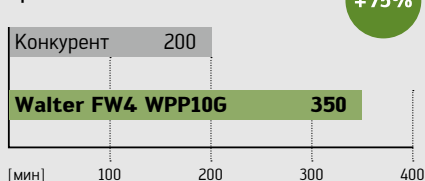
Инструмент: Специальная расточная оправка Ø 25 мм

Критерии стойкости: Размерная точность ± 0,006 мм  
Качество поверхности R<sub>z</sub> 6,3 / R<sub>z</sub> 10 мкм

#### Режимы резания

	Конкурент без режущей кромки Wiper	Walter с новой режущей кромкой Wiper
Пластина	DCMT11T312 ISO P10	DCMT11T308-FW4 WPP10G
$v_c$ (м/мин)	280	280
$a_p$ (мм)	0,3	0,3
$f$ (мм/об)	0,16 / 0,28	0,26 / 0,40
Охлаждение	Эмульсия	Эмульсия
Стойкость (мин)	200	350

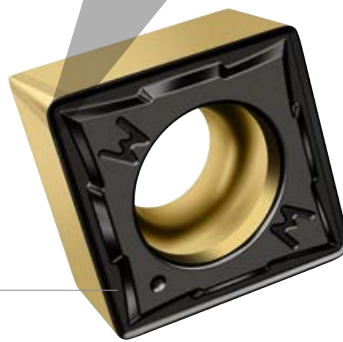
Сравнение: стойкость



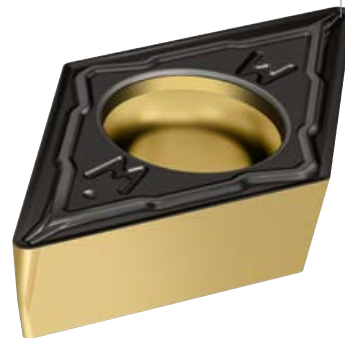
Геометрия Wiper для продольного точения и подрезки торца

Новая криволинейная режущая кромка Wiper — для стабильно высокого качества обработанных поверхностей

FW4 — узкий стружколом для получения сегментной стружки при чистовой обработке



MW4 — открытая канавка стружколома с удлинённой криволинейной режущей кромкой Wiper для больших подач



**Tiger-tec®Gold Wiper**

Пластины с новой геометрией Wiper

Илл.: CCMT120408-MW4 WPP20G  
Илл.: DCMT11T304-FW4 WPP10G

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Стабильно высокое качество обработанной поверхности в течение всего срока службы
- Сокращение времени обработки до 300 % за счёт увеличения подачи при аналогичном качестве обработки поверхности
- Максимальная производительность благодаря износостойкому сплаву Tiger-tec® Gold

# Максимально эффективное охлаждение благодаря 3D-печати

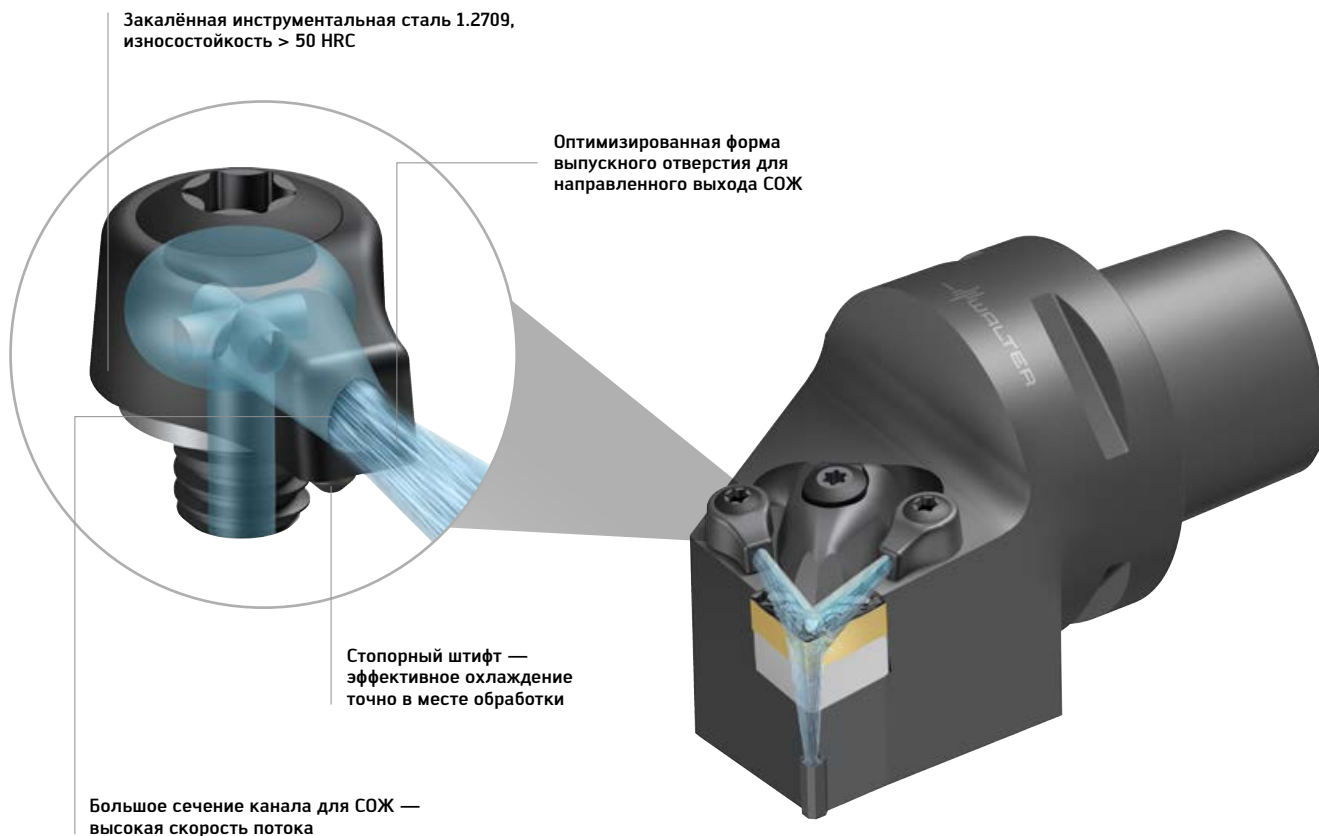
**НОВАЯ ПРОДУКЦИЯ**

## ИНСТРУМЕНТ

- Форсунка для подачи СОЖ, изготовленная аддитивным способом
- Комплект CN1000-M4-1: форсунка для подачи СОЖ, винт и уплотнение

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Может использоваться со специальными токарными державками, такими как Walter Capto™ или с квадратными хвостовиками
- Возможно применение при давлении СОЖ до 150 бар
- Также подходит для больших глубин резания (> 5 мм)



Изготовленные аддитивным способом форсунки СОЖ на специальных токарных державках

Илл.: CN1000-M4-1  
Илл.: Walter Capto™ C5-DSXNL-27060-12-P

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Повышенная стойкость благодаря большому и точно направленному объёму СОЖ
- Высокая износостойкость к воздействиям стружки и абразивной СОЖ благодаря термообработке
- Может гибко использоваться с широким спектром токарных державок
- Снижение затрат за счёт сменных форсунок для СОЖ

# Твёрже твёрдого — от прерывистого резания до обработки с ударом

## НОВАЯ ПРОДУКЦИЯ

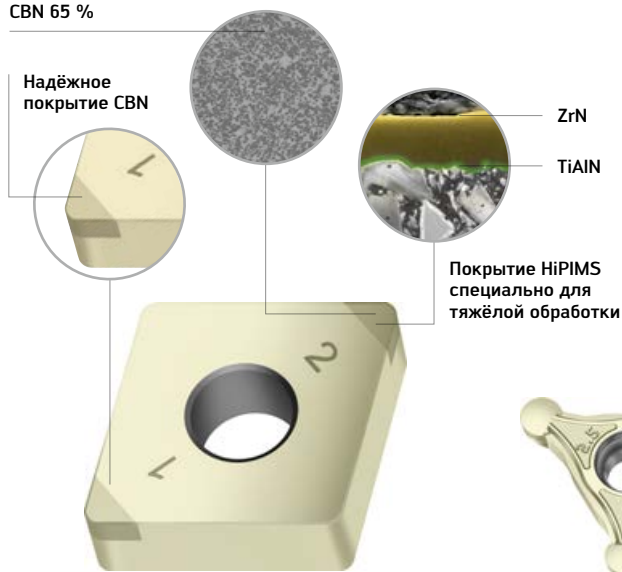
### ГЕОМЕТРИЯ

- Пластины ISO с геометрией Wiper MW и без неё
- Доступные базовые формы: CCGW06..., CCGW09..., CNGA12..., DCGW11..., DNGA15..., TCGW11..., VCGW11..., VBGW16...
- WL25: Полнорадиусные пластины и пластины с V-образной геометрией с посадочным гнездом WL с геометрическим замыканием

### СПЛАВ

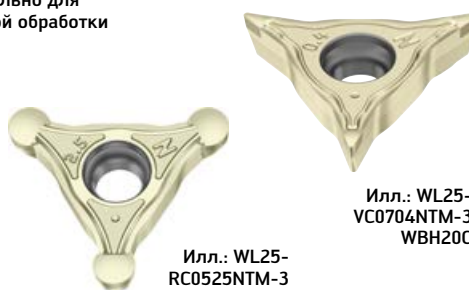
- Сплав CBN WBH20C для тяжёлой обработки
- Покрытие TiAlN PVD (подана заявка на патент) с верхним слоем из нитрида циркония
- Содержание CBN 65 %
- Керамическая связка
- Бимодальная зернистость:  $\varnothing < 1,0 \text{ мкм} / 4,0 \text{ мкм}$
- Максимально чистый используемый субстрат CBN

Содержание CBN 65 %



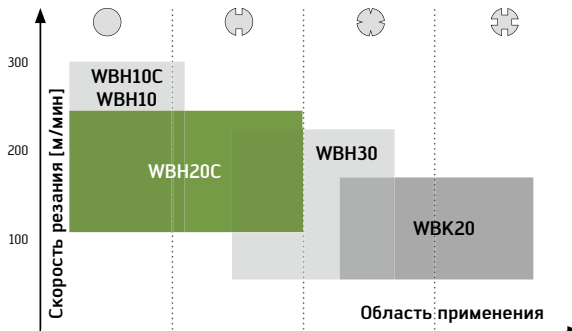
Пластина WBH20C ISO

Илл.: CNGA120408TM-2 WBH20C



Пластини WBH20C WL25

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ



### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Материалы ISO H твёрдостью до 65 HRC
- Подходит и рекомендуется для использования с охлаждением
- Обработка без удара и прерывистое резание
- Рекомендации по материалам (примеры):
  - Подшипниковая сталь, например 100Cr6 (1.3536)
  - Закалённые стали, например C35 (1.0501), 34CrS4 (1.7033), 42CrMo4 (1.7225)
- Профильное точение со стабильным посадочным гнездом пластины WL
- Во многих областях заменяет процесс шлифования (например, при токарной обработке зубчатых колёс)

Посадка с геометрическим замыканием WL для максимальной надёжности и высокой точности



### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая износостойкость благодаря сочетанию высокочистого CBN и нового покрытия PVD
- Превосходное сцепление слоев и высокая стойкость благодаря специальной технологии предварительной обработки пластины (подана заявка на патент)
- Надёжная обработка контуров благодаря стабильному посадочному гнезду WL с геометрическим замыканием
- Простое распознавание износа благодаря светлomu индикаторному слою



# Нужные специнструменты всего за четыре недели — низкие затраты, индивидуальный подход

**НОВАЯ ПРОДУКЦИЯ**

## ИНСТРУМЕНТ

- Моноблочные специнструменты G1111 для обработки торцевых канавок с пластинами GX24 и GX30
- С направленной подачей СОЖ или без неё
- Размеры квадратного хвостовика / диам. расточной оправки: 10–50 мм / Walter Capto™ C3–C8
- Угол в плане: от 0° до 90°

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Обработка торцевых канавок диаметром от 34 мм
- Глубина канавки до 33 мм
- Возможность использования при давлении СОЖ в диапазоне от 10 до 150 бар (произвольно выбираемые подключения)
- Оптимальное исполнение инструмента для отрезки и обработки канавок (например, с усилением основания пластины для повышения стойкости и производительности)

Илл.: G1121-2525L-5T15-080GX24



Варианты хвостовика с углом в плане в диапазоне от 0° до 90°

Стандартное исполнение

Илл.: G1121-2525L-5T15-080GX24C



Сечение хвостовика: 10–50 мм

2–8 мм

Контрисполнение

Илл.: G1111-C5L-5T15-080GX24-P



Глубина канавки до 33 мм

Walter Capto™ C3–C8

Илл.: G1311-20L-4T12-040GX24



Диаметр расточной оправки: 10–50 мм

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Больше гибкости благодаря поставке за четыре недели по обычной стоимости
- Сокращение ошибок в расчёте параметров инструмента благодаря стандартному представлению конструкции согласно спецификации детали
- Превосходные результаты обработки благодаря проверенной технологии и оптимальному специсполнению — сервис Walter Xpress доступен для державок и пластин для отрезки и обработки канавок

**Walter Xpress**



## В — Обработка отверстий

### В1: Сверление

Стр.

Твердосплавные микросвёрла DB131 / DB133 Supreme

10

# Высокая точность вплоть до мельчайших деталей

## РАСШИРЕНИЕ ПРОГРАММЫ

### НОВИНКА

#### DB133 Supreme — с внутренним подводом СОЖ:

- $5 \times D_c$  по стандарту Walter;  $\varnothing$  2–2,95 мм
- $8 \times D_c$  по стандарту Walter;  $\varnothing$  2–2,95 мм
- $12 \times D_c$  по стандарту Walter;  $\varnothing$  2–2,95 мм
- $16 \times D_c$  по стандарту Walter;  $\varnothing$  2–2,95 мм
- $20 \times D_c$  по стандарту Walter;  $\varnothing$  2–2,95 мм
- $25 \times D_c$  по стандарту Walter;  $\varnothing$  2–2,95 мм
- $30 \times D_c$  по стандарту Walter;  $\varnothing$  2–2,95 мм

#### DB131 Supreme — с внутренним подводом СОЖ:

- $2 \times D_c$  по стандарту Walter;  $\varnothing$  2–2,95 мм

#### Больше размеров:

- DB133 Supreme — с внутренним подводом СОЖ:
  - $\varnothing$  0,7–1,984 мм
  - 5 / 8 и  $12 \times D_c$
- DB133 Supreme — без внутреннего подвода СОЖ:
  - $\varnothing$  0,5–2,95 мм
  - 5 и  $8 \times D_c$
- DB131 Supreme — без внутреннего подвода СОЖ:
  - $\varnothing$  0,5–1,984 мм
  - $2 \times D_c$

### ИНСТРУМЕНТ

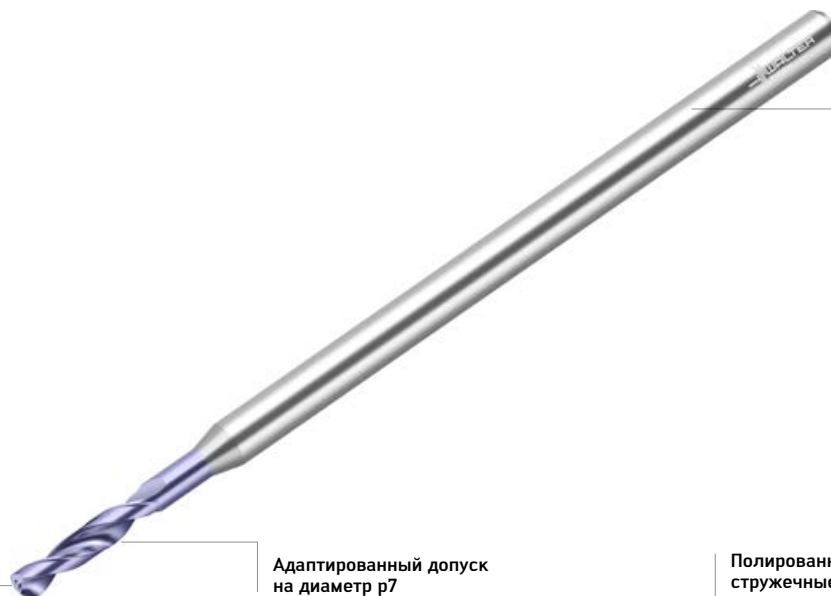
#### Твердосплавное микросверло DB131 Supreme для пилотных отверстий

- Размеры по стандарту Walter:  $2 \times D_c$
- С внутренним подводом СОЖ; Диапазон диаметров: 2–2,95 мм
- Без внутреннего подвода СОЖ; Диапазон диаметров: от 0,5 до 1,984 мм
- Сплав:
  - WJ30EL, K30F, AlCrN (с полным покрытием)

#### Твердосплавное микросверло DB133 Supreme

- Размеры по стандарту Walter:  $5 \dots 30 \times D_c$
- С внутренним подводом СОЖ; Диапазон диаметров: 0,7–2,95 мм
- Без внутреннего подвода СОЖ; Диапазон диаметров: 0,5–2,95 мм
- Сплавы:
  - WJ30EL, K30F, AlCrN (с полным покрытием)
  - WJ30ER, K30F, AlCrN (с покрытием вершины)

Угол при вершине 150°



Адаптированный допуск на диаметр р7

Полированные стружечные канавки для оптимального отвода стружки

Твердосплавное микросверло DB131 Supreme для пилотных отверстий

Илл.: DB131-02-02.000A1-WJ30EL

Угол при вершине 140°



## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

### С внутренним подводом СОЖ

- Группы материалов ISO P, M, K, N, S, H, O

### Без внутреннего подвода СОЖ

- Группы материалов ISO P, K, N, S, H, O
- Области применения: медицинская техника, часовая промышленность, общее машиностроение, производство штампов и пресс-форм, автомобильная и энергетическая промышленность
- Применяются с охлаждением эмульсией, маслом и масляным туманом



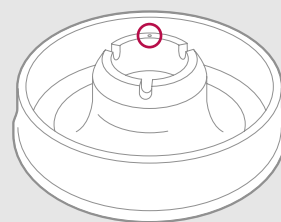
Хвостовик по DIN 6535 HA

Твердосплавное микросверло DB133 Supreme

Илл.: DB133-20-02.000A1-WJ30ER

## ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

### Ременной шкив



**Материал:** 20CrMoH  
**Твердость:** 165–197 [HV]  
**Инструменты:** Твердосплавное микросверло для пилотных отверстий DB131-02-02.500A1-WJ30EL  
Твердосплавное микросверло DB133-16-02.500A1-WJ30ER

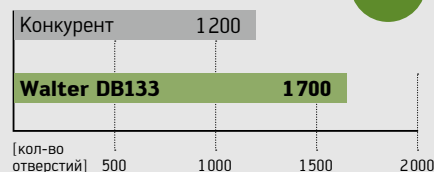
**Охлаждение:** Эмульсия 8 %, 20 бар

### Режимы резания

	Конкурент	Walter DB133 Supreme
<b>v<sub>c</sub> (м/мин)</b>	44	44
<b>n (об/мин)</b>	5 600	5 600
<b>f (мм/об)</b>	0,054	0,054
<b>v<sub>f</sub> (мм/мин)</b>	300	300
<b>Глубина сверления (мм)</b>	41	41
<b>Кол-во отверстий</b>	1 200	1 700

Сравнение:  
кол-во обработанных деталей

+42%



## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая эксплуатационная надёжность при минимальных размерах
- Выверенные размеры для обеспечения максимальной надёжности
- Скорректированный диапазон допусков и угол при вершине 140° для микросвёрл DB133
- Превосходные поверхности деталей благодаря адаптированной подготовке режущей кромки на сверле
- Микросверло для пилотных отверстий DB131 со скорректированным допуском по диаметру и углом при вершине 150°



---

## В — Обработка резьбы

### В6: Резьбофрезерование

Стр.

Резьбофрезы T2711 / T2712

14

---

# Фрезерование малых резьб: идеально, безопасно, быстро

## НОВАЯ ПРОДУКЦИЯ

### ИНСТРУМЕНТ

- Универсальная резьбофреза с пластинами
- Для обеспечения высокой скорости резания и больших подач на зуб

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Решение со сменными пластинами для малых резьб: M16, M18, UNC $\frac{1}{4}$
- Глубина резьбы  $\leq 2,5 \times D_N$
- Нарезание резьбы в глухих и сквозных отверстиях
- Универсальное применение при обработке материалов групп ISO P, M, K, N, S и H до 55 HRC

### ПЛАСТИНЫ

- Острокромочные пластины с тремя режущими кромками
- Заданный радиус на уголках для стандартной резьбы
- Износостойкий универсальный сорт WSM37S
- D67 — универсальная геометрия для максимальной стойкости
- D61 — с антивибрационной фаской для плавного хода



Powered by  
**Tiger-tec®Silver**

Резьбофрезы со сменными пластинами T2711

Илл.: T2711-M-W-1-06\_SILVER\_P\_01

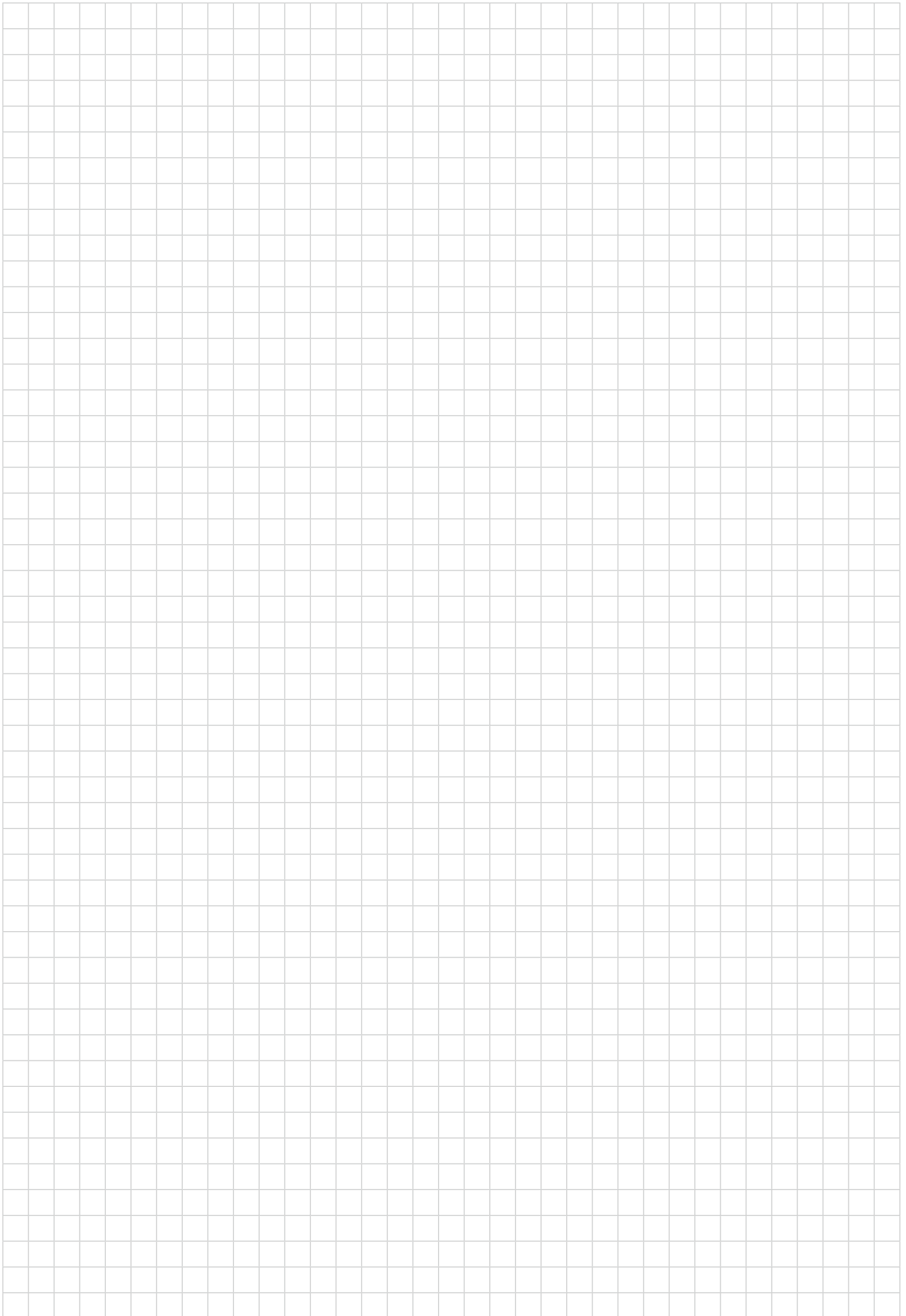
### ПРЕИМУЩЕСТВА

- 100-процентная производительность: быстрая обработка и высокая стойкость
- 100-процентная эксплуатационная надёжность: простота обращения и отсутствие необходимости в частой корректировке радиусов
- 100-процентное качество: высокая плавность обработки и точная цилиндрическая резьба

Также доступно:

**Walter Xpress**







## С — Фрезерование

### С1: Фрезы твердосплавные, керамические и PCD

Стр.

Твердосплавная фреза MD340 Supreme	18
Твердосплавная фреза MD344 Supreme	20
Твердосплавная фреза MD265 Supreme	22
Твердосплавная фреза MC268 Advance	23

### С2: Фрезы с пластинами

Стр.

Сплавы Walter WKK25G и WSM35G (для фрез)	24
Торцовые фрезы Xtra-tec® XT M5009, M5011 и M5012	26
Фреза Xtra-tec® XT M5137 для обработки уступов	28
Длиннокромочная фреза Walter BLAXX M3255	30
PCD-пластины для фрез Xtra-tec® XT M5130 для обработки уступов и фрез серии M4000	31
Walter M4000 – M4002 с пластинами SDMX	32

# Эталонный уровень обработки материалов группы ISO P

## НОВАЯ ПРОДУКЦИЯ

### ИНСТРУМЕНТ

- Высокопроизводительная твердосплавная фреза для обработки стали
- Разработана для обработки любых материалов ISO P на эталонном уровне
- $D_c = \varnothing 2-25$  мм (метрические размеры) / 1/16-3/4 (дюймовые размеры)
- z3 / z4 / z5
- С возможностью засверливания

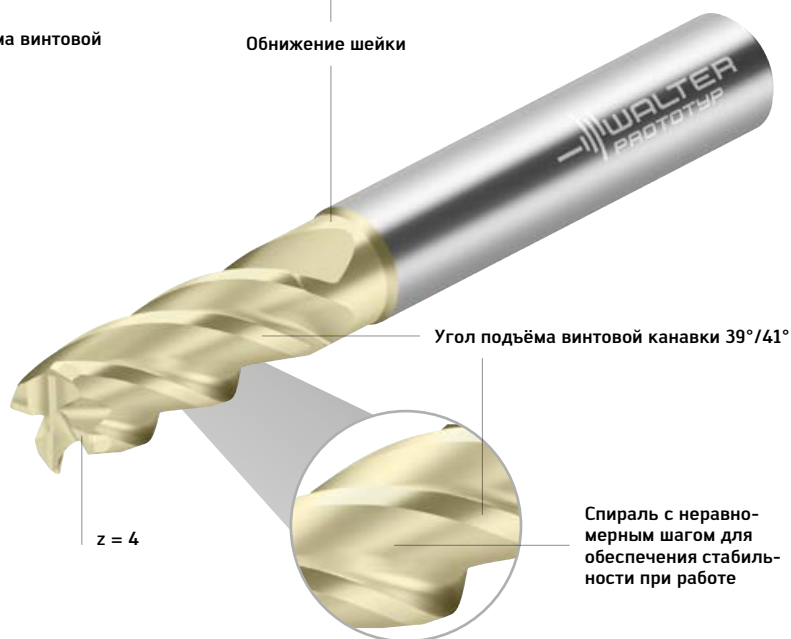
### СПЛАВ

- ISO P: прочный сплав WK40TP с покрытием TiAlN и ZrN



Твердосплавная фреза MD340 Supreme

Илл.: MD340 Supreme WK40TP

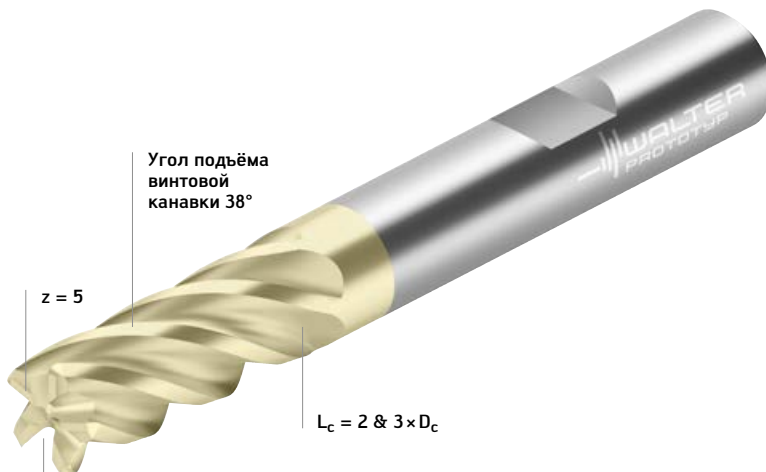


Твердосплавная фреза MD340 Supreme

Илл.: MD340 Supreme WK40TP

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

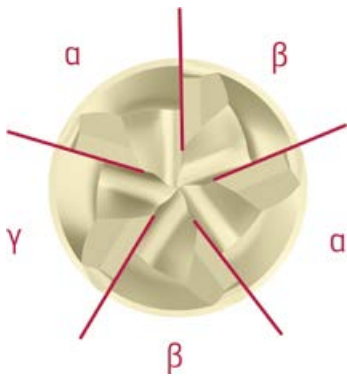
- Универсальное применение для обеспечения экономически эффективного фрезерования
- Надёжное фрезерование с исключительно высокой производительностью съёма материала
- Геометрия для черновой/чистовой обработки



Твердосплавная фреза  
MD340 Supreme

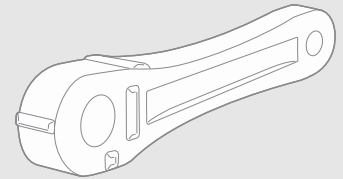
Илл.: MD340  
Supreme WK40TP

Неравномерный шаг зубьев



## ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

### Тормозной рычаг



Материал: 15CrMoV6 [250 HB]

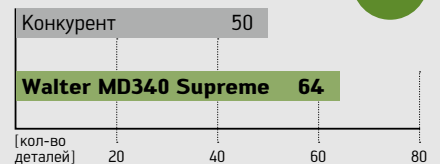
Инструмент: MD340-12.0A4B300C-WK40TP

Стратегия: Динамическая черновая  
обработка

### Режимы резания

	Конкурент	Walter MD340 Supreme
$D_c$ (мм)	12	12
$z$	4	4
$v_c$ (м/мин)	66	160
$f_z$ (мм)	0,036	0,075
$v_f$ (мм/мин)	252	1273
$a_e$ (мм)	6 / 12	1,7
$a_p$ (мм)	12 / 6	6 / 12

Сравнение: кол-во деталей



## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Максимальная производительность при обработке материалов ISO P благодаря фирменному сплаву Walter
- Оптимальная плавность хода и повышенная стойкость благодаря специальной геометрии
- Большой выбор продуктов с разным количеством зубьев для максимально эффективного процесса обработки

# Профессионал врезания

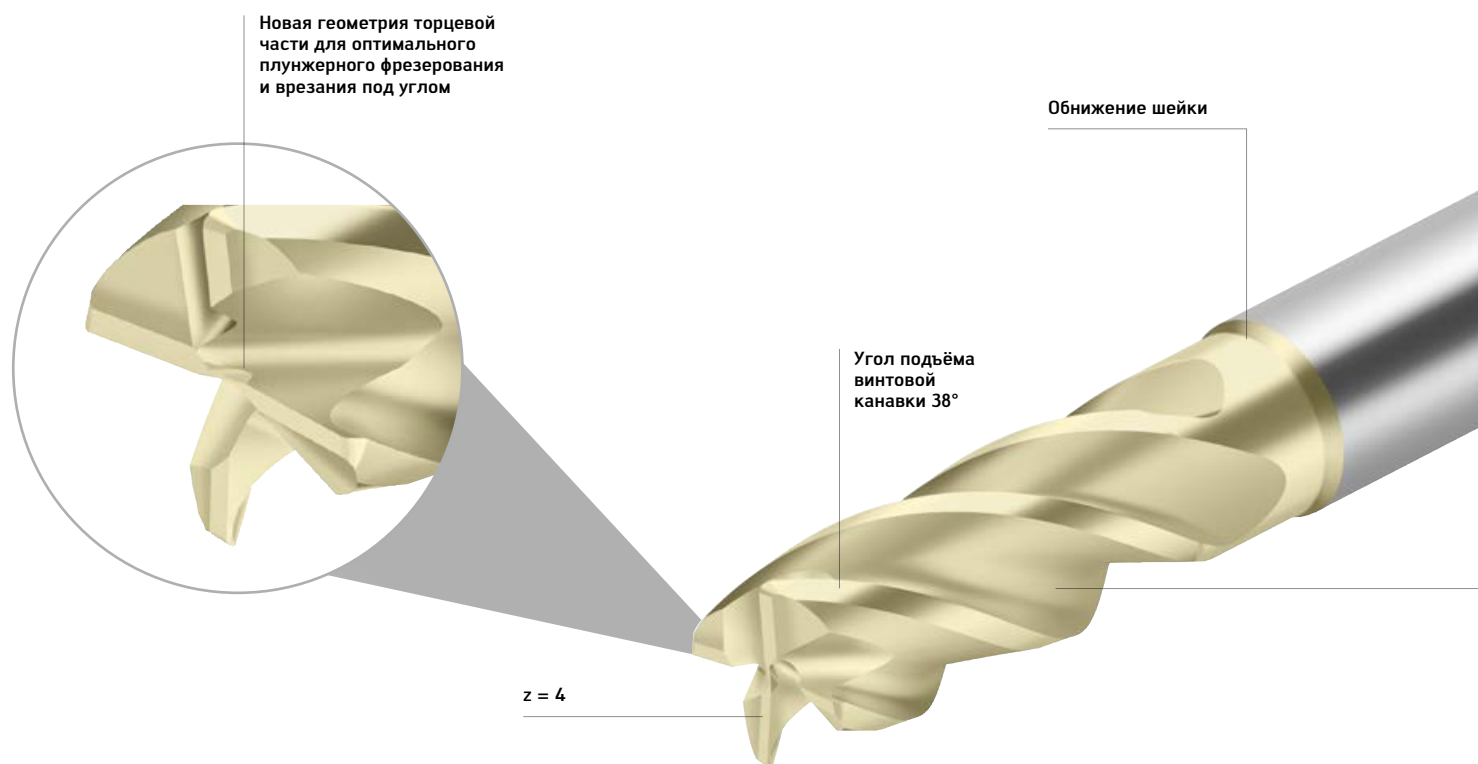
## НОВАЯ ПРОДУКЦИЯ

### ИНСТРУМЕНТ

- Высокопроизводительная твердосплавная фреза для обработки стали
- Специалист по плунжерному фрезерованию и врезанию под углом
- $\varnothing 6-20$  мм
- $z = 4$
- $R = 5\% \times D_c$

### СПЛАВ

- ISO P: прочный сплав WK40TP с покрытием TiAlN и ZrN

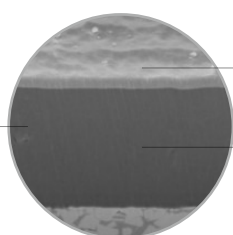
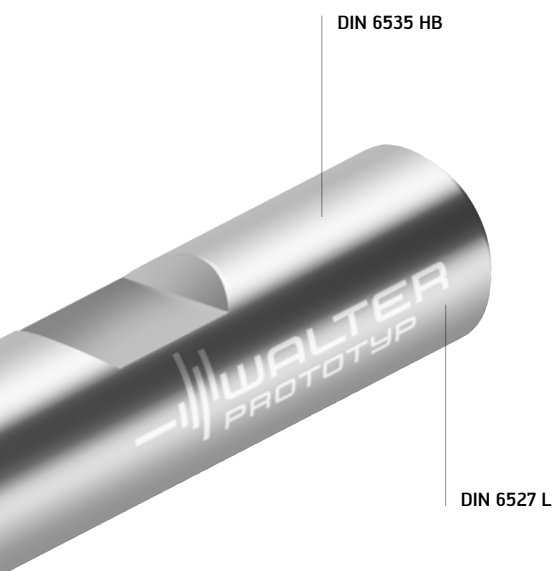


Твердосплавная фреза  
MD344 Supreme

Илл.: MD344 Supreme WK40TP

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

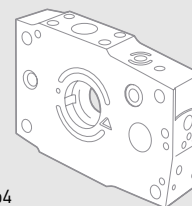
- Плунжерное фрезерование
- Врезание под углом
- Врезание (по спирали)
- Обработка отверстий
- Обработка в полный паз и обработка уступа



Илл.: Сплав WK40TP

## ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

### Корпус гидрораспределителя



Материал: 31CrMo4

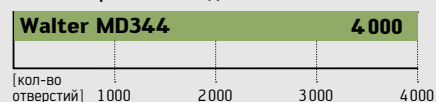
Инструмент: MD344-12.0W4B060C-WK40TP

Стратегия обработки: Фрезерование по винтовой интерполяции / чистовая обработка

### Режимы резания

Walter MD344 Supreme	Фрезерование по винтовой интерполяции	Чистовая обработка
D <sub>c</sub> (мм)	12	12
z	4	4
v <sub>c</sub> (м/мин)	90	190
f <sub>z</sub> (мм)	0,075	0,15
n (об/мин)	2 400	5 000
v <sub>f</sub> (мм/мин)	800	3 000
a <sub>e</sub> (мм)	12	0,15
a <sub>p</sub> (мм)	5,7 (37°)	5,7

Фрезерование по винтовой интерполяции: кол-во обработанных деталей



## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Вскрытие и обработка карманов и полостей одним инструментом
- Сокращение времени обработки и инструментальных затрат

# Профильный специалист по черновой обработке материалов группы ISO N

## НОВАЯ ПРОДУКЦИЯ

### ИНСТРУМЕНТ

- Специалист по черновой обработке алюминия, подходящий для обработки любых материалов ISO N
- Профиль кромки RAPAX
- Ø 16–25 мм
- z3 / внутренний подвод СОЖ
- Геометрия опорной фаски

### СПЛАВ

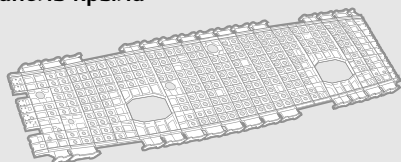
- WJ30DD (с покрытием)
- WJ30UU (без покрытия)

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Разработано для аэрокосмической промышленности; для любых отраслей, где обрабатываются материалы группы ISO N
- Специалист по черновой обработке алюминиевых деталей
- В центре внимания: высокопроизводительная обработка

### ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

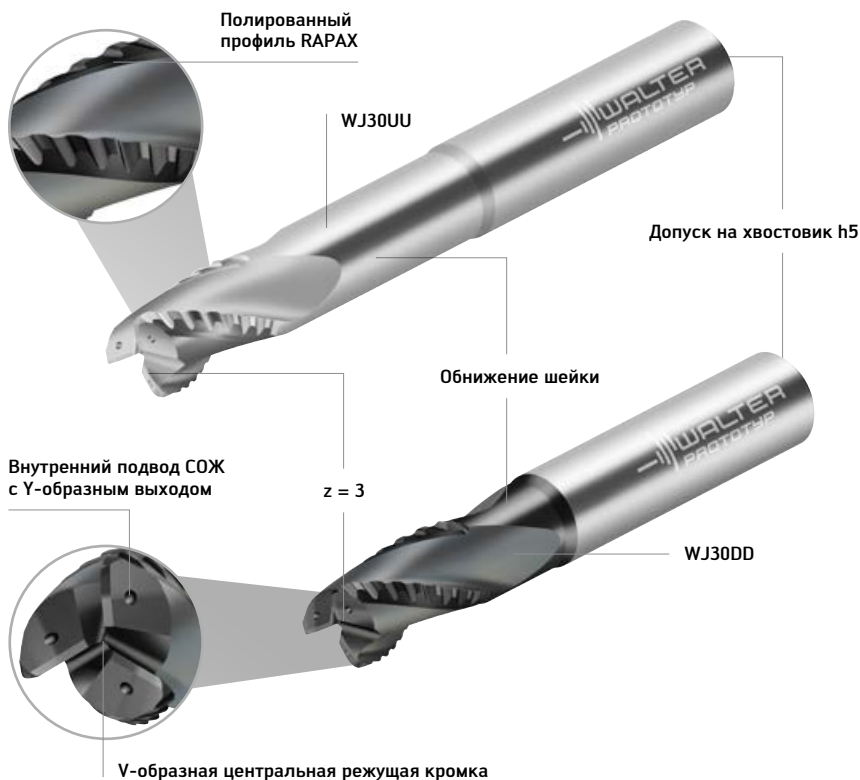
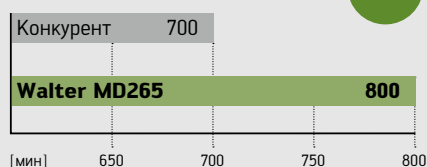
#### Панель крыла



Материал: AL 7050  
 Инструмент: MD265-25.0A3B300C-WJ30DD  
 Стратегия обработки: Черновая обработка  
 Режимы резания

	Конкурент	Walter MD265 Supreme
$D_c$ (мм)	25	25
$z$	3	3
$v_c$ (м/мин)	2257	2257
$f_z$ (мм)	0,13	0,13
$v_f$ (мм/мин)	10800	10800
$a_g$ (мм)	25	25
$a_p$ (мм)	15	15

Сравнение: стойкость



Твердосплавная фреза MD265 Supreme

Илл.: MD265 Supreme WJ30DD  
 Илл.: MD265 Supreme WJ30UU

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Фасонная режущая кромка RAPAX для уменьшения сил резания и обеспечения высокой стабильности процесса
- Специальная геометрия опорной фаски для максимальной эксплуатационной надёжности и производительности по съёму
- Новые сплавы WJ30DD для обеспечения максимальной стойкости
- Предотвращение налипания материала



# Очевидные преимущества при черновой обработке материалов группы ISO N

**НОВАЯ ПРОДУКЦИЯ**

## ИНСТРУМЕНТ

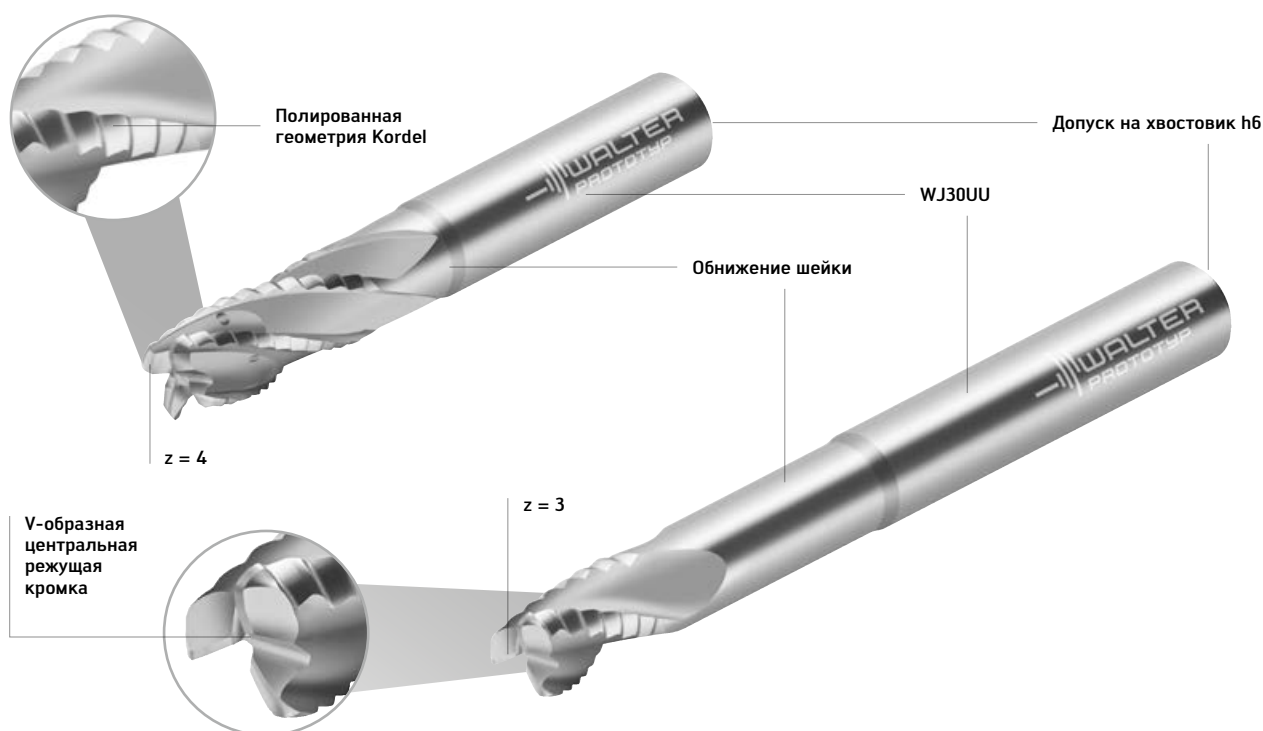
- Универсальный инструмент для черновой обработки алюминия с полированным профилем Kordel
- $\varnothing$  6–25 мм
- z3 / z4
- С внутренним подводом СОЖ (начиная с  $D_c \varnothing$  16 мм) и без него

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Черновая обработка алюминиевых деталей, используемых в любых отраслях промышленности
- Оптимальный выбор для обработки материалов группы ISO N, таких как медь, магний, латунь

## СПЛАВ

- WJ30UU (без покрытия)



Твердосплавная фреза MC268 Advance

Илл.: MC268 Advance WJ30UU

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Инструменты с тремя и четырьмя зубьями для максимально эффективной обработки деталей заказчика
- Сокращение времени обработки за счёт большого удельного съёма материала
- Инструменты  $\geq \varnothing$  16 мм с внутренним подводом для обеспечения очень высокой стойкости

# Tiger-tec® Gold расширяет границы

## НОВАЯ ПРОДУКЦИЯ

### СПЛАВ

- Сплавы Tiger-tec® Gold WKK25G и WSM35G с покрытием PVD
- Уникальная технология покрытия PVD-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- Верхний слой из ZrN для наилучшего распознавания износа
- Оптимальное соотношение износостойкости и прочности
- Очень гладкая передняя поверхность для низкого трения

### ИНСТРУМЕНТ

- Для любых фрез из программы Walter

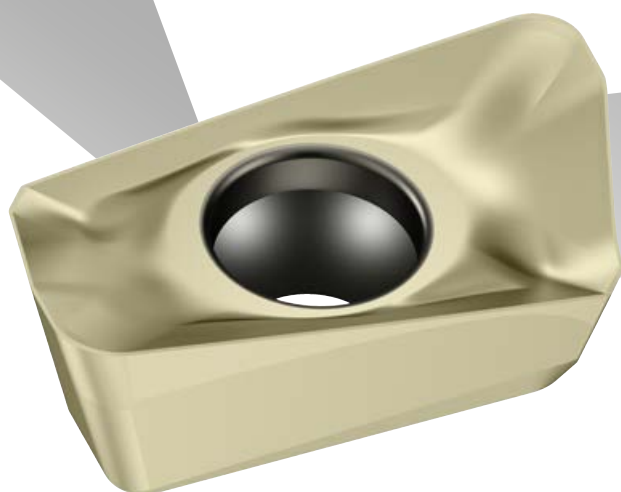
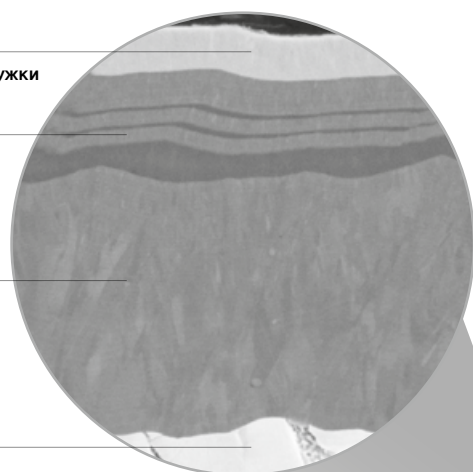
### Tiger-tec® Gold

ZrN — наилучшие условия схода стружки и лучшее распознавание износа

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> — высокая теплостойкость

TiAlN — высокая износостойкость

Твердосплавный субстрат



## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

### WKK25G

- Универсальное применение для обработки материалов группы ISO K (например, высокопрочного чугуна)
- Идеально подходит для работы при неблагоприятных условиях, таких как прерывистое резание или обработка с СОЖ
- Области применения: например, автомобильная промышленность и общее машиностроение

### WSM35G

- Универсальное применение для материалов группы ISO M и S (например, аустенитная нержавеющая сталь или сплавы на основе никеля)
- Для хороших условий, высокая стойкость (даже при обработке с СОЖ)
- Области применения: например, аэрокосмическая промышленность, энергетика и общее машиностроение

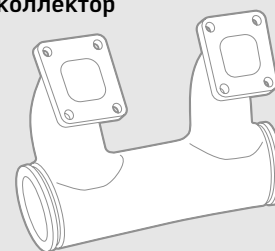


Фреза Xtra-tec® XT M5130  
для обработки уступов

Илл.: M5130-032-B16-06-09

## ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

### Выпускной коллектор



Материал: GGG40 (0.7040), ISO K

Инструмент: M5012 / 063 / Z6

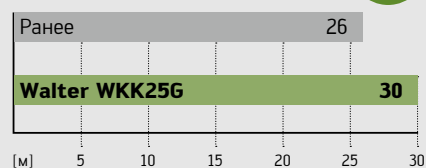
Пластина: SNGX1205ZNN-F57

Сплав: WKK25G

#### Режимы резания

	Ранее	Walter WKK25G
$v_c$ (м/мин)	277	277
$f_z$ (мм)	0,12	0,12
$a_e$ (мм)	30–50	30–50
$a_p$ (мм)	0,40	0,40
Охлаждение	с СОЖ	с СОЖ

#### Сравнение: стойкость



## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая эксплуатационная надёжность благодаря сбалансированному соотношению износостойкости и прочности
- Высокая стойкость за счёт уникального покрытия PVD-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- Универсальное применение даже при сложных условиях
- Высокая производительность за счёт применения специальных сплавов
- Наилучшее распознавание износа за счёт верхнего слоя золотистого цвета

# Торцевое фрезерование — экономически эффективная и универсальная обработка

## НОВАЯ ПРОДУКЦИЯ

### ИНСТРУМЕНТ

- Торцевая фреза Xtra-tec® XT M5011
- Угол в плане 75°
- Ø 50–160 мм; Глубина резания 8 мм
- 2 шага зубьев для инструментов с пластинами SN.X1205...
- Исполнение с твердосплавной опорной пластиной

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для стали, чугуна, нержавеющей сталей и жаропрочных материалов
- Торцевое фрезерование: для черновой и чистовой обработки пластинами с зачистной режущей кромкой
- Торцевое фрезерование с увеличенной глубиной резания
- Благодаря геометрии с задними углами и мягкому резанию возможно использование также на станках, ограниченных по мощности

Универсальные пластины для различных углов в плане



NEW

Угол в плане 75°

Твердосплавная опорная пластина

Пластины с радиусом при вершине или со вспомогательной режущей кромкой

Установленный под углом зажимной винт оптимально доступен для простой замены пластин



Торцевая фреза Xtra-tec® XT M5011

Илл.: M5011-063-B22-05-08-AP



Торцевая фреза Xtra-tec® XT M5009

Илл.: M5009-100-B32-09-05

## ПЛАСТИНЫ

### Универсальная пластина для использования с:

- SN.X0904... для использования с торцовыми фрезами Xtra-tec® XT M5009 и M5012
- SN.X01205... для использования с торцовыми фрезами Xtra-tec® XT M5009, M5011 и M5012

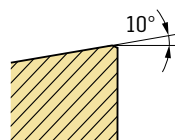
### Пластины для черновой обработки:

- Двусторонние пластины с 8 режущими кромками
- Острокромочные геометрии (для небольшой глубины резания)
- Шлифованные по периметру пластины (SNGX..., SNHX...) для максимальной точности
- Спечённые пластины (SNMX...) для максимальной экономической эффективности

### Пластины с зачистной режущей кромкой:

- Двусторонние пластины с двумя режущими кромками (XNGX0904... и XNGX1205...)
- Пластины со вспомогательной режущей кромкой

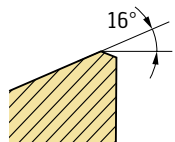
### D27 — специальная



P	M	K	N	S	H	O
•		••				

- Для обработки чугуна
- Высокая стойкость даже при наличии включений песка или литейной корки
- Максимальная эксплуатационная надёжность

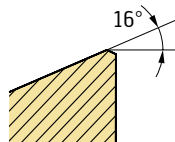
### F27 — прочная



P	M	K	N	S	H	O
••	•	••		•		

- Для неблагоприятных условий обработки
- Максимально высокая прочность режущей кромки
- Большие подачи

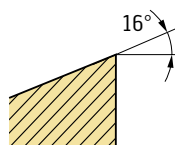
### F57 — универсальная



P	M	K	N	S	H	O
••	••	••		••		

- Для нормальных условий обработки
- Универсальное применение для большинства материалов

### F67 — острокромочная



P	M	K	N	S	H	O
••	••	••		••		

- Для хороших условий обработки
- Низкие силы резания
- Средние подачи



Торцовая фреза  
Xtra-tec® XT M5012

Илл.: M5012-063-  
B22-05-10-AP

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая надёжность в нестабильных условиях
- Высокая эксплуатационная надёжность благодаря прочным двусторонним пластинам и твердосплавной основе
- Простая замена пластин благодаря установленному под углом и оптимально доступному зажимному винту — никаких ошибок при установке
- Высокая экономическая эффективность благодаря низким инструментальным расходам

# В шесть раз экономичнее, угол в плане 90°

## РАСШИРЕНИЕ ПРОГРАММЫ

### НОВИНКА

#### Геометрия G27 для универсального применения

- Спечённое исполнение
- Размеры пластин: TNMU11T3... и TNMU1604...

#### Инструменты с дюймовым диаметром

- Ø 1–4"
- С креплением на оправке и хвостовиком Weldon
- Глубина резания  $a_{p \max} = 5$  или 8 мм

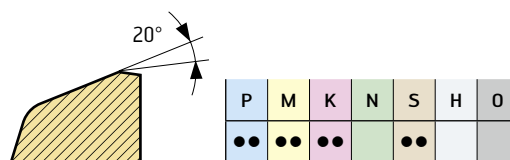
### ИНСТРУМЕНТ

- Фреза для обработки уступов с треугольными двусторонними пластинами
- 2 шага зубьев для различного применения
- Угол в плане 90°
- Тип хвостовика: хвостовик Weldon и крепление на оправке
- Ø 25–100 мм или 1–4"
- 2 глубины резания  $a_{p \max} = 5$  или 8 мм

### ПЛАСТИНЫ

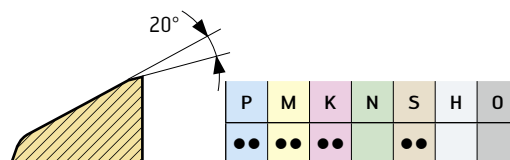
- 2 типоразмера пластин:
  - TNMU11T304R для глубины резания 5 мм
  - TNMU160508R для глубины резания 8 мм
- Исполнение со вспомогательной режущей кромкой
- G57 — острокрюмочная
- G27 — универсальная
- Спечённая пластина: для максимальной экономической эффективности

#### G27 — универсальная



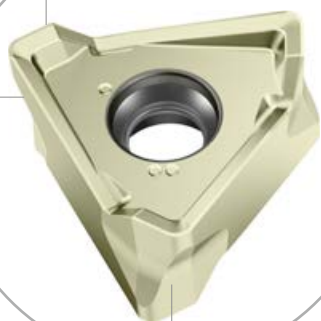
- Для нормальных условий обработки
- Универсальное применение для большинства материалов

#### G57 — острокрюмочная



- Для хороших условий обработки
- Низкие силы резания
- Средние подачи

Геометрия G27 —  
для универсального  
применения



6 режущих кромок

Покрyтия Tiger·tec® Gold

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для стали, чугуна, нержавеющей стали и жаропрочных материалов
- Торцевое фрезерование и обработка уступов, фрезерование с врезанием под углом, фрезерование карманов и фрезерование по винтовой интерполяции
- Области применения: энергетическая промышленность, производство штампов и пресс-форм, общее машиностроение и др.



Powered by  
**Tiger-tec<sup>®</sup>Silver**  
**Tiger-tec<sup>®</sup>Gold**

Фреза Xtra-tec<sup>®</sup> XT M5130 для обработки уступов

Илл.: M5137-063-B22-09-05  
Илл.: TNMU160508R-G27 WSP45G

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая эксплуатационная надёжность благодаря прочным двусторонним пластинам
- Высокая экономическая эффективность благодаря сплавам Tiger-tec<sup>®</sup> и 6 режущим кромкам на каждой пластине
- Простая замена инструментов и низкие инструментальные расходы

# WaveCut — максимальная эксплуатационная надёжность при обработке титана

## РАСШИРЕНИЕ ПРОГРАММЫ

### НОВИНКА

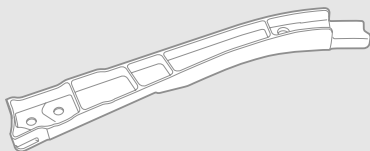
- Геометрия WaveCut L65W

### ИНСТРУМЕНТ

- Длиннокромочная фреза Walter BLAXX M3255
- Длиннокромочные фрезы с полным эффективным зубом и тангенциальными пластинами
- 4 режущие кромки на периферийной пластине, 2 режущие кромки — на торцевой
- Большой объём твёрдого сплава в направлении силы резания
- Увеличенный диаметр сердцевины за счёт тангенциальных пластин
- Эффективный отвод стружки за счёт направленного подвода СОЖ и оптимальной стружечной канавки
- Идеально прямой угол после обработки

### ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Закрылки — черновая обработка



Материал: TiAl6V4, 3.7164

Твердость: 1250 Н/мм<sup>2</sup>

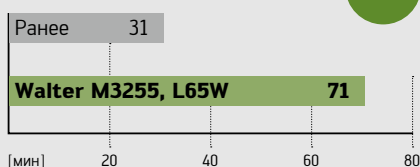
Инструмент: M3255 / Ø 50 / z5

Пластины: XNHX130640R-L65W WSM45X  
LNHX120604R-L65W WSM45X

#### Режимы резания

	Ранее	Walter M3255, L65W
$v_c$ (м/мин)	45	45
$f_z$ (мм)	0,15	0,15
$a_e$ (мм)	30	30
$a_p$ (мм)	40	40
Охлаждение	внутр. подвод СОЖ, 100 бар	внутр. подвод СОЖ, 100 бар

#### Сравнение: стоимость



### ПЛАСТИНЫ

- 2 геометрии: L65T и L65W

#### Торцевая пластина:

- Один типоразмер пластин: XNHX1306...
- 2 режущие кромки
- Различные радиусы при вершине (0,8–4,0 мм)
- Две направляющие на задней поверхности для точного позиционирования и защиты от осевого смещения

#### Периферийная пластина:

- Один типоразмер пластин: LNHX120604R...
- 4 режущие кромки
- Криволинейные режущие кромки и положительный передний угол

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для обработки пазов, уступов, обработки по контуру, фрезерования карманов в титановых сплавах
- Для черновой обработки
- Оптимально подходит для обработки конструкционных элементов в авиакосмической промышленности



Передняя пластина с двумя режущими кромками



WaveCut — волнистая режущая кромка

Длиннокромочная фреза Walter BLAXX M3255  
Геометрия WaveCut для M3255

Илл.: M3255-063-B27-05-46  
Илл.: XNHX130640R-L65W WSM45X

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая эксплуатационная надёжность благодаря оптимальному отводу стружки и стабильному исполнению
- Направленный подвод СОЖ к каждой отдельной режущей кромке, также подходит для охлаждения под высоким давлением
- Высокая экономическая эффективность благодаря использованию пластин с двумя или четырьмя режущими кромками
- Максимальный удельный съём материала благодаря большому количеству зубьев
- Мягкий процесс резания благодаря оптимизированной геометрии криволинейных режущих кромок и положительному переднему углу



# Эффективные решения для обработки алюминия

**НОВАЯ ПРОДУКЦИЯ**

## ИНСТРУМЕНТ

- SDGW... с радиусом при вершине в качестве универсальной пластины для фрез серии M4000
- SDGW...AZR для торцовых фрез серии M4000 — M4003

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Цветные металлы (например, алюминий, сплавы Al-Si, магний и магниевые сплавы), а также пластики и волокнистые композитные материалы
- Фрезерная обработка с максимально высоким качеством обработки поверхности
- Фрезы торцовые, фрезы для обработки уступов и пазов
- Охлаждение эмульсией или масляным туманом
- Области применения: автомобильная и аэрокосмическая промышленность, общее машиностроение

## ПЛАСТИНЫ

- Пластины с напайными сегментами из PCD
- Пластины ромбические с задними углами:**

- BCGT090304R-B85 WDN20
- BCGT120408R-B85 WDN20
- Фреза Xtra-tec® XT M5130 для обработки уступов
- Пластины с одной режущей кромкой

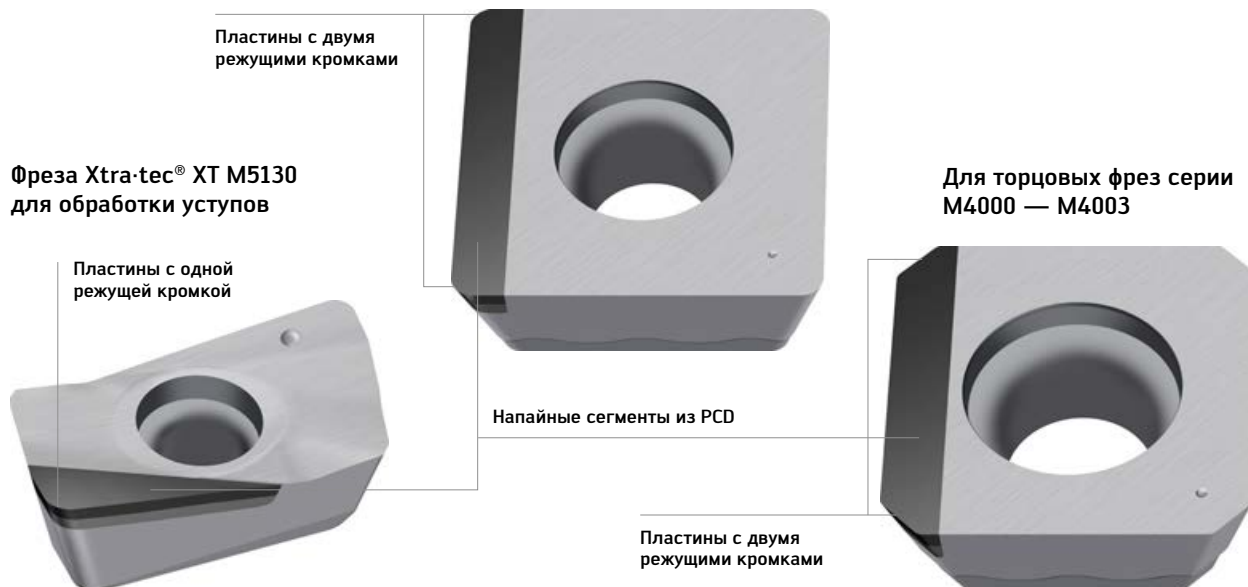
**Пластины квадратные с задними углами:**

- SDGW09T304-A88 WDN20
- SDGW120408-A88 WDN20
- Универсальные пластины с радиусом при вершине для фрез серии M4000
- Пластины с двумя режущими кромками

**Пластины квадратные с задними углами**

- (только для M4003):**
- SDGW09T3AZR-A88 WDN20
  - Для торцовых фрез серии M4000 — M4003

Системная пластина может использоваться с фрезами серии M4000



Пластинки с PCD

Илл.: BCGT120408R-B85 WDN20 / SDGW09T304-A88 WDN20 / SDGW09T3AZR-A88 WDN20

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Экономичная и высокоточная обработка
- Сниженные силы резания и низкий риск возникновения вибраций
- Очень высокое качество обработанной поверхности
- Минимальное время обработки благодаря высокой скорости резания и большому числу зубьев
- Низкие инструментальные расходы благодаря высокой стойкости

# Высокая стабильность при работе с материалами, дающими сливную стружку

## РАСШИРЕНИЕ ПРОГРАММЫ

### НОВИНКА

- E57 — острогребенчатая

### ПЛАСТИНЫ

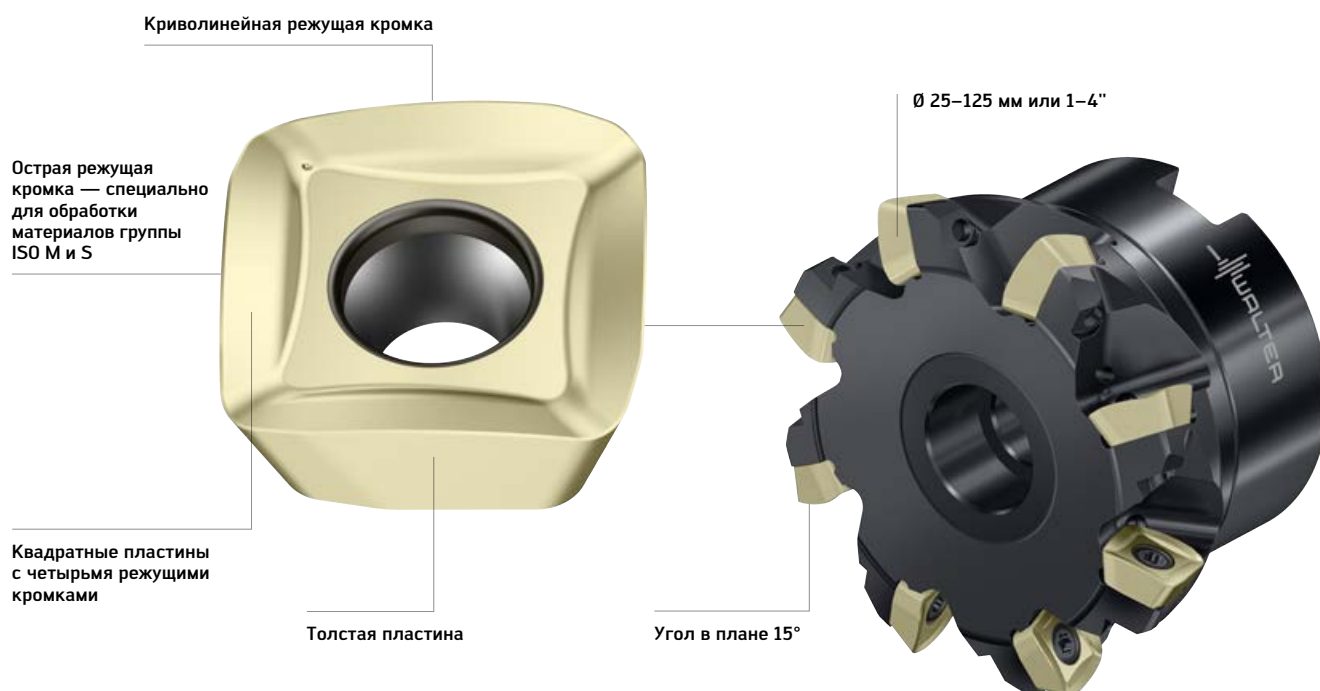
- Пластины SDMX с криволинейной режущей кромкой
- Пластины типоразмера 09 и 12 со вспомогательной режущей кромкой с геометриями E27 и E57
- Использование пластины SDMX с фрезами M4002 при глубине резания 1,5 мм и 2 мм

### ИНСТРУМЕНТ

- Быстроходная фреза Walter M4002
- Торцевая фреза, угол в плане 15°, с универсальными пластинами с 4 режущими кромками
- Глубина резания: 1,0/1,5/2,0 мм

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Фрезерование с большими подачами стали и чугуна, нержавеющей сталей и жаропрочных материалов
- Для обработки с большим вылетом



Новая геометрия фрезы M4002 с большими подачами

Илл.: SDMX1205ZDR-E57 WSP45G

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Низкое энергопотребление благодаря пластинам с острой режущей геометрией
- Максимальная экономическая эффективность благодаря использованию сплавов Tiger-tec®, большому числу зубьев и низким инструментальным расходам
- Сокращение расходов на приобретение и хранение благодаря универсальным пластинам
- Компенсация выбросов CO<sub>2</sub> в процессе производства в рамках экологических проектов
- Толстая пластина для максимальной эксплуатационной надёжности

# Откройте для себя технологии будущего!

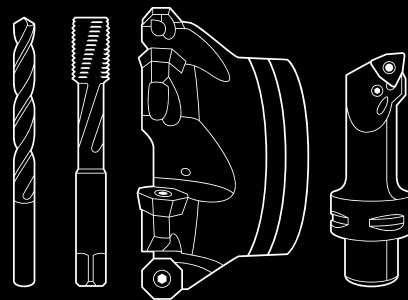


Алюминий используется во многих отраслях промышленности. В автомобилестроении и аэрокосмической отрасли его применение позволяет облегчить вес конструкций и снизить выбросы CO<sub>2</sub>, в машиностроении — сократить время обработки. Walter предлагает оптимальную программу инструментов специально для обработки алюминия: в стандартном исполнении или по индивидуальному заказу через сервис Walter Xpress. Черновая обработка с большим объемом снимаемой стружки или чистовая обработка с высоким качеством поверхности, обработка «мягких» материалов или высокоабразивных сплавов на основе AISi: инструменты Walter для фрезерования, точения, сверления и резьбонарезания обеспечат правильную обработку деталей из алюминия.

## Walter AG

Derendinger Straße 53, 72072 Tübingen  
Postfach 2049, 72010 Tübingen  
Germany

walter-tools.com



## Europe

### Walter Austria GmbH

Wien, Österreich  
+43 1 5127300-0, service.at@walter-tools.com

### Walter Benelux N.V./S.A.

Zaventem, Belgique  
(B) +32 (0)2 7258500  
(NL) +31 (0) 900 26585-22  
service.benelux@walter-tools.com

### Walter (Schweiz) AG

Solothurn, Schweiz  
+41 (0) 32 617 40 72, service.ch@walter-tools.com

### Walter CZ s.r.o

Kurim, Czech Republic  
+420 (0) 541 423352, service.cz@walter-tools.com

### Walter Deutschland GmbH

Frankfurt, Deutschland  
+49 (0) 69 78902-100, service.de@walter-tools.com

### Walter France

Soultz-sous-Forêts, France  
+33 (0) 3 88 80 20 00, service.fr@walter-tools.com

### Walter Hungária Kft.

Budapest, Magyarország  
+36 1 464 7160, service.hu@walter-tools.com

### Walter Tools Ibérica S.A.U.

El Prat de Llobregat, España  
+34 934 796760, service.iberica@walter-tools.com

### Walter Italia s.r.l.

Via Volta, s.n.c., 22071 Cadorago - CO, Italia  
+39 031 926-111, service.it@walter-tools.com

### Walter Norden AB

Halmstad, Sweden  
+46 (0) 35 16 53 00, service.norden@walter-tools.com

### Walter Polska Sp. z o.o.

Warszawa, Polska  
+48 (0) 22 8520495, service.pl@walter-tools.com

### Walter Tools SRL

Timișoara, România  
+40 (0) 256 406218, service.ro@walter-tools.com

### ООО „Вальтер“

г. Санкт-Петербург  
+7 (812) 334 54 56, service.ru@walter-tools.com

### Walter Tools d.o.o.

Maribor, Slovenija  
+386 (2) 629 01 30, service.si@walter-tools.com

### Walter Slovakia, s.r.o.

Nitra, Slovakia  
+421 (0) 37 3260 910, service.sk@walter-tools.com

### Walter Kesici Takımlar Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.

Bursa, Türkiye  
+90 (0) 224 909 5000 Pbx, service.tr@walter-tools.com

### Walter GB Ltd.

Bromsgrove, England  
+44 (1527) 839 450, service.uk@walter-tools.com

## Asia

### Walter Wuxi Co. Ltd.

Wuxi, Jiangsu, P.R. China  
+86 (510) 853 72199, service.cn@walter-tools.com

### Walter Wuxi Co. Ltd.

中国江苏省无锡市新城区新畅南路 3 号  
电话: +86-510-8537 2199 邮编: 214028  
客服热线: 400 1510 510  
邮箱: service.cn@walter-tools.com

### Walter Tools India Pvt. Ltd.

Pune, India  
+91 (20) 6773 7300, service.in@walter-tools.com

### Walter Japan K.K.

Nagoya, Japan  
+81 (52) 533 6135, service.jp@walter-tools.com

### ワルタージャパン株式会社

名古屋市中村区名駅二丁目 45 番 7 号  
+81 (0) 52 533 6135, service.jp@walter-tools.com

### Walter Korea Ltd.

Anyang-si Gyeonggi-do, Korea  
+82 (31) 337 6100, service.wkr@walter-tools.com

### 한국발터(주)

경기도 안양시 동안구 학의로 282  
금강펜터리움 106호 14056  
+82 (0) 31 337 6100, service.wkr@walter-tools.com

### Walter Malaysia Sdn. Bhd.

Selangor D.E., Malaysia  
+60(3)-5624 4265, service.my@walter-tools.com

### Walter AG Singapore Pte. Ltd.

+65 6773 6180, service.sg@walter-tools.com

### Walter (Thailand) Co., Ltd.

Bangkok, 10120, Thailand  
+66 2 687 0388, service.th@walter-tools.com

## America

### Walter do Brasil Ltda.

Sorocaba – SP, Brasil  
+55 15 32245700, service.br@walter-tools.com

### Walter Canada

Mississauga, Canada  
service.ca@walter-tools.com

### Walter Tools S.A. de C.V.

El Marqués, Querétaro, México  
+52 (442) 478-3500, service.mx@walter-tools.com

### Walter USA, LLC

Waukesha WI, USA  
+1 800-945-5554, service.us@walter-tools.com